2

Tome vingt-septième

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.



Imprimerie de J. Dumaine, rue Christine, 2.

MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DES MEMBRES PAR ARMES A FEU;

Par M. Ch. Sédillot, médecin inspecteur de l'armée, en retraite.

(Suite. — Voir tome xxvi, pages 374, 471.)

DES FRACTURES PAR ARMES A FEU, CONSIDÉRÉES DANS CHAQUE ARTICULATION ET DANS LA CONTINUITÉ DE CHAQUE MEMBRE. — INDICATIONS CURATIVES ET OBSERVATIONS.

Nous aurions voulu publier un tableau complet de nos observations cliniques et y ajouter les statistiques qu'auraient bien voulu nous communiquer ceux de nos confrères qui avaient dirigé des ambulances; mais de pareils documents sont très-difficiles à établir. Le personnel médical et administratif fait habituellement défaut, et l'on n'arrivera, comme nous l'avons remarqué, à connaître les résultats et la valeur des moyens de traitement employés dans toutes les conditions des blessures de guerre que par une nouvelle et meilleure organisation des services sanitaires, réalisant les trois principes fondamentaux de toute institution : l'autorité, la responsabilité, la solidarité. Nous croyons cependant avoir réuni assez d'exemples de traumatismes soumis aux méthodes de la conservation, de la résection et de l'amputation, pour permettre d'en tirer quelques enseignements utiles dont on aura sous les yeux les éléments; la discussion en sera rendue plus facile et ramènera à l'expérience clinique, seul et dernier juge de toutes les questions que nous agitons. Quand des milliers d'existences

dépendent de la sagacité et de l'habileté des hommes de l'art, les erreurs, même légères, entraînent les conséquences les plus graves, en raison du nombre de ceux qui en sont victimes, et aucun effort ne saurait être négligé pour les éviter.

Nous étudierons successivement les fractures de contiguïté et de continuité de chaque membre, dans leurs causes, leurs complications, leurs moyens curatifs et leurs résultats, et si la personnalité du chirurgien ou l'art proprement dit reste prépondérant, il faut tendre incessamment à en réduire les limites et à le subordonner à la science, dont les démonstrations constituent les progrès acquis.

Épaule ou articulation scapulo-humérale.

Le choix du traitement, dans les fractures de cette jointure, dépend : 1° de l'étendue de la plaie produite (*blessure primitive*) ou à produire (*résection* ou *amputation*), en y comprenant la synoviale considérée comme surface traumatique, en raison des accidents auxquels elle expose, soit par l'inflammation qui l'atteint (époque d'*infiltration* et d'*infection* d'une très-grande gravité), soit par la suppuration, dont elle devient le siége consécutif (période de *localisation circonscrite*, beaucoup moins dangereuse). Sous ce rapport, l'ablation totale ou partielle de l'épaule par un boulet ou un éclat d'obus, avec fracas des os et dilacération et attrition profonde des parties molles, représente la plaie la plus étendue, tandis que le trajet d'une balle fracturant l'extrémité supérieure de l'humérus, sans blessure de l'artère axillaire et du plexus brachial, donne la plaie la plus petite et la plus simple ; 2° du nombre, du siége et de la gravité des complications : fractures multiples, plus ou moins prolongées ; fracas osseux, hémorrhagies, paralysies, contusions, infiltrations, menaces de gangrène ; 3° du temps nécessaire à la guérison. La désarticulation est le traitement le plus prompt. La conservation et les résections viennent ensuite et diffèrent entre elles, à cet égard, selon le siége, l'étendue et la gravité des lésions.

Conservation. — La présence ou le passage d'une balle dans la tête de l'humérus n'empêche pas le malade de con-

server son membre, et, quoiqu'il soit parfaitement indiqué d'extraire le projectile et les autres corps étrangers libres, l'on possède des exemples de guérison dans des cas où cette extraction n'avait pas été pratiquée. Nous avons assisté à une désarticulation du bras, faite par Larrey sur un invalide, qui portait, depuis vingt ans, une balle enclavée dans l'extrémité spongieuse de la tête de l'humérus, où elle avait fini par déterminer des accidents inflammatoires de la plus grande gravité. La conservation d'un bras complétement paralysé semble peu favorable. Nous avons vu des malades guéris dans de pareilles conditions et portant avec gêne un membre inutile. Sans doute, le chirurgien peut espérer la régénération, au moins partielle, des nerfs et le rétablissement de quelques mouvements ; mais cette réapparition des fonctions nerveuses est si rare qu'on ne saurait y compter et il est plus avantageux de désarticuler le bras. L'immobilité, dans les cas de conservation, est le moyen le plus efficace. Le pus trouve une issue par l'ouverture de sortie, s'il en existe, ou par celle d'entrée. L'éponge préparée, le laminaria servent à entretenir et dilater les plaies. Les collections sont ouvertes par de petites ponctions déclives maintenues béantes par des drains, si l'écoulement spontané ou par pressions répétées ne suffit pas.

Il n'est pas douteux que la conservation de l'épaule n'expose à de très-sérieux dangers, et sur les dix-neuf morts de fractures du membre supérieur, traitées par cette méthode (voyez le tableau de la mortalité des blessés de Bischwiller), sept appartenaient à l'épaule; mais ces résultats sont inévitables dans la pratique actuelle de la chirurgie de guerre.

Les fractures simples, sans fracas osseux, de la tête, du col et de la tranche supérieure de la diaphyse de l'humérus, même avec lésions de la cavité glénoïde, sont susceptibles de guérison. L'articulation devient énorme, suppure, offre de vastes foyers purulents et est exposée aux hémorrhagies et aux infections. Les fragments libres, s'ils n'ont pas tous été primitivement extraits, doivent être enlevés dès qu'on les sentira dénudés et mobiles; on se bornera à élargir momentanément la plaie par des corps dilatants, si cela suffit. Un travail actif d'ossification se produit, englobe les frag-

ments adhérents et l'extrémité de la diaphyse, ou les fait disparaître par résorption, et une nouvelle jointure plus ou moins mobile ou une ankylose termine la cure. On se demande si ces résultats ne sont pas achetés par une excessive mortalité.

Obs. LX. — J'ai vu chez Mme Kunzer, à Bischwiller, le 5 septembre, avec M. le docteur Rapp, un malade qui avait reçu une balle dans la tête de l'humérus, où le doigt rencontrait un trou arrondi. Le projectile était sorti en dedans du bord postérieur du scapulum, sans le briser. Des esquilles avaient été extraites. La suppuration était abondante et la maigreur extrême. Quinze jours plus tard, les plaies étaient fermées; l'extrémité humérale descendue, par suite de la paralysie du deltoïde, à deux travers de doigt au-dessous de l'acromion. Le malade ne souffrait pas, conservait l'usage complet de l'avant-bras et de la main, portait le bras en avant et en arrière, et était fort satisfait de sa guérison.

Obs. LXI. —Laurent Laffont, du 2e zouaves, âgé de 24 ans, fut frappé par une balle entrée près du rachis, au niveau du bord supérieur du scapulum, et sortie au milieu du moignon de l'épaule gauche, à deux travers de doigt au-dessous de l'acromion. Resté deux jours à Wœrth sans soins, puis pansé à l'eau froide, il fut conduit, le 9, à Haguenau et placé à l'école des frères. M. Bœckel arrêta une hémorrhagie par la ligature de la scapulaire commune, pratiquée au fond d'une longue incision faite en arrière de l'épaule. Plusieurs esquilles furent retirées. Suppuration très-abondante provenant d'une collection s'étendant assez bas vers le coude. Les deux plaies d'entrée et de sortie communiquaient assez largement et les injections les traversaient. L'humérus cassé est un peu raccourci. La consolidation paraît solide ; le moignon de l'épaule est aplati et les mouvements volontaires nuls. La jointure scapulo-humérale n'a jamais été très-gonflée. L'état général est bon et on peut espérer la guérison (7 octobre), qui s'est accomplie.

Obs. LXII. — Jean Balereau, du 2e zouaves, âgé de 23 ans, eut le moignon de l'épaule gauche atteint par une balle sortie un peu en avant du bord antérieur du scapulum. Fracture humérale ; extraction d'esquilles à l'école des filles ; hémorrhagies arrêtées par le tamponnement. L'articulation n'a jamais été très-gonflée. Les mouvements semblent conservés. Un gros séquestre appartenant au fragment supérieur est encore adhérent et est enfoncé dans une excavation traumatique profonde. L'humérus n'est pas consolidé. Suppuration abondante ; guérison probable, avec une fausse articulation, qui semble difficile à éviter (9 octobre).

Obs. LXIII. — Saunier, du 3e tirailleurs. Balle dans la tête de l'humérus. Assez bien. Note de M. le docteur Christian, de Bischwiller (30 septembre).

Obs. LXIV. —Un autre malade de la même ambulance est porté avec

cette note : Épaule gauche traversée par une balle. Va bien. (30 septembre.)

Obs. LXV. — Trambouze, du 3e zouaves. Coup de feu à l'épaule. Allait assez bien, fin septembre, à l'ambulance Lejeune, à Bischwiller.

Ces rares exemples de conservation de l'épaule, dans des cas où les désordres n'étaient pas très-considérables et où l'articulation n'avait peut-être pas été ouverte ni violemment enflammée, montrent combien l'expectation offre de dangers surtout si l'on se rappelle les sept morts du tableau des décès de Bischwiller. Je dois noter également un officier dont l'épaule gauche avait été fracturée par une balle, et que je vis, le 17 août, chez M. le comte de Leusse. J'engageai M. le professeur Mathieu à ne pas l'amputer, en raison des frissons survenus depuis quelques jours, et je ne doute pas que ce blessé n'ait succombé.

Les succès de la conservation sembleraient donc assez peu communs, et il ne faudrait se résoudre à la tenter que dans les cas de fractures simples, sans fracas osseux et sans esquilles libres volumineuses. Nous renvoyons, pour la solution de cette difficile question, aux obs. XI, XII, XX, XXIII, LI, qui offrent aussi des éléments de jugement.

Résection. — Baudens obtint, en Afrique, de beaux succès de la résection de la tête de l'humérus, opération qu'on devrait désirer substituer à la désarticulation ; mais les conditions hygiéniques et atmosphériques au milieu desquelles nous avons opéré étaient bien différentes et expliquent la terminaison funeste de la plupart des résections qui furent pratiquées.

Obs. LXVI. — Pierre Mougniet, du 47e de ligne, âgé de 26 ans, fut réséqué de la tête humérale gauche, le 16 août, à Hagnenau, par le professeur Sarazin, dans la maison de M. Tourchi. L'opération, faite par l'ancien procédé de Sabatier, appelé aujourd'hui par quelques chirurgiens *procédé à épaulette*, consista à enlever, au-dessous du bord externe de l'acromion, dans une hauteur de 5 à 6 centimètres, un lambeau deltoïdien triangulaire. Le malade était presque entièrement guéri le 4 octobre et avait éprouvé peu d'accidents. Le moignon de l'épaule est remplacé par une cicatrice très-profonde, assez large, presque triangulaire et portée en dedans vers l'aisselle. J'ai vu le malade plusieurs fois et j'ai pu constater sa guérison.

Obs. LXVII. — Joseph Sonnier, du 54e de ligne, âgé de 23 ans, ayant

eu le col chirurgical de l'humérus fracturé par une balle restée dans la plaie, vint à Haguenau le 10, et fut reçu dans une maison particulière, où la balle et des esquilles furent extraites. Transporté, le 17 août, à l'école des filles, l'extrémité humérale y fut réséquée, le 20, par M. Bœckel. Un appareil amidonné fut seulement gardé trois jours et remplacé par un bandage de corps. Le 28 septembre, la plaie était cicatrisée dans les deux tiers de sa longeur et la guérison très-avancée. Je revis le malade le 7 octobre et je le trouvai dans les meilleures conditions.

Obs. LXVIII. — Mohammed-ben-Moctas, lieutenant au 2e tirailleurs algériens, atteint de fracture de la tête humérale par un coup de feu, fut transporté, au bout de plusieurs jours, à l'ambulance de la Douane, dirigée par M. Mayer, et y fut opéré par M. Bœckel. Une incision verticale antéro-interne, étendue de l'acromion au niveau de l'insertion deltoïdienne, permit d'enlever la tête, le col et une petite portion de la diaphyse de l'humérus. Le bras fut fixé le long du thorax et l'avant-bras ployé à angle droit. J'ai eu l'occasion de voir le malade à plusieurs reprises, et il ne survint aucun accident; pas de gonflement, plaie simple, marchant rapidement vers la cicatrisation, qui était presque complète le 9 octobre.

Ces trois opérés ont l'extrémité inférieure du bras, le coude, l'avant-bras et la main parfaitement libres; mais le bras ne fournit pas encore aux muscles un point d'appui solide, et les mouvements de flexion de l'avant-bras ne sont possibles qu'avec la précaution par les malades d'assujettir et de fixer le bras avec la main du côté opposé.

Trois autres réséqués de l'épaule par M. Bœckel succombèrent, et les quatre résections que je fis de la même articulation n'eurent pas plus de succès. En voici la relation sommaire :

Obs. LXIX. — Résection, le 14 août, de la tête de l'humérus droite, brisée en gros fragments, au delà du col, par une balle, qui y était restée enclavée. Incision verticale, à partir du bord externe de l'acromion. Section de la diaphyse à peu de distance du col. Le bras est fixé le long du corps. Le malade, carabinier athlétique, a parfaitement supporté l'opération et a perdu peu de sang. Aucune douleur consécutive. Soulagement; confiance. Cependant le membre se tuméfie dans toute sa longueur, mais particulièrement au-dessous du coude. Suppuration très-abondante. Plaie grisâtre et pultacée. Le 30 août, seizième jour de l'opération, hémorrhagie, qu'on arrête avec peine par le tamponnement. Un pus sanieux et abondant s'étend jusqu'au coude. Les parties molles sont indurées et décollées autour du périoste. Nous ne voyons d'autre ressource que la désarticulation scapulo-humérale, que nous pratiquons le lendemain 31. Le bras et l'avant-bras étaient infiltrés de pus, et l'humérus dénudé et surmonté de gros champignons grisâtres sortant du

canal médullaire. Plaie de la désarticulation verdâtre, ulcéreuse, pultacée. Frissons le 2 septembre. Mort le 8. L'autopsie, faite en présence de M. le docteur Baudelot, professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg, venu, par un dévouement qu'on ne saurait trop admirer, se joindre aux ambulances de Haguenau, révéla des abcès pulmonaires métastatiques innombrables et deux pleurésies pseudo-membraneuses avec épanchements.

La désarticulation faite le 14 août, au lieu de la résection, eût-elle donné des résultats moins regrettables ? La constitution du malade était très-bonne ; l'écoulement du pus eût été mieux assuré, et on eût pu espérer une guérison beaucoup plus prompte. Aucun accident d'infection n'était survenu pendant les dix-huit premiers jours, et la cicatrisation du moignon eût été très-avancée à cette époque. Ce ne sont là, au reste, que des probabilités et de simples conjectures. Le malade s'était fait aimer de tout le monde et nous avait inspiré un vif intérêt.

Obs. LXX. — Résection, le 15 août, à Walbourg, de la tête de l'humérus, brisée par une balle ayant déjà atteint et dénudé l'épine de l'omoplate. Incision longitudinale, comprenant la plaie de sortie du projectile. Section du col, à son émergence de la diaphyse, avec la scie à chaîne. Tamponnement de la plaie, dans l'impossibilité de lier les artères circonflexes. Immobilisation du membre le long de la poitrine. Je retourne voir le malade le 26, et je le trouve atteint de frissons depuis plusieurs jours, émacié, ictérique et dans l'état le plus déplorable. Une légère hémorrhagie le quatrième jour de l'opération ne s'était pas reproduite. Nous devons dire que le malade avait été placé dans une vaste serre à fenêtres très-élevées au-dessus du sol, où la pyohémie fut très-commune et presque constamment mortelle. Cet homme, jeune encore et d'une belle constitution, succomba au commencement de septembre.

Obs. LXXI. — Résection de la tête humérale droite et d'une grande partie de l'acromion, le 19 août, sur un tirailleur algérien, dont une balle avait traversé l'épaule et brisé les os en gros fragments. Incision longitudinale. Emploi de la scie à chaîne. Ligatures nombreuses et difficiles. Contention du bras le long de la poitrine. Le membre, déjà engorgé, devient bleuâtre dès le lendemain de l'opération, se mortifie en totalité et le malade succombe le cinquième jour.

Les exemples de gangrène aiguë, consécutive aux opérations, furent très-rares, et nous n'en avons pas vu d'autres cas aussi foudroyants. Le membre n'avait pas été fortement comprimé, et l'on ne peut attribuer cette funeste complication qu'à une disposition antérieure dépendant de la vio-

lence de l'inflammation et d'une infection locale par gêne circulatoire, avec diminution de vitalité. Preuve bien évidente à ajouter à toutes celles qui établissent la supériorité des opérations primaires ou immédiates.

Obs. LXXII. — Résection de la tête et du quart supérieur de la diaphyse de l'humérus, le 21 août. Les dégâts produits par la balle avaient été très-considérables et les fragments osseux étaient très-étendus et très-gros. Icision sur le milieu du deltoïde jusqu'à l'os. Désarticulation par section des ligaments, des muscles des grosse et petite tubérosités et de la longue portion du biceps. Ablation de cinq ou six fragments diaphysaires, encore adhérents, mais écartés l'un de l'autre et comme éclatés. Emploi de la scie à chaîne sur un point où se rencontraient encore des fissures osseuses. Nombreuses ligatures. Sutures de la plaie, où l'on place une mèche déclive pour l'écoulement des liquides. Immobilisation du membre dans une gouttière de fil de fer. MM. Henninger et Bœckel avaient eu la complaisance de me prêter leur assistance. Gonflement très-considérable de tout le membre. Plaie grisâtre et pultacée. Aucune tendance à la réunion. Suppuration sanieuse très-abondante. Sensibilité exagérée. Frissons le huitième jour et plus tard éruption variolique confluente. Le malade, transporté dans une petite salle de rez-de-chaussée destinée au traitement des varioleux, y succombe au bout d'une douzaine de jours.

Dans les cas d'endémie infectieuse, où les chairs se boursouflent, deviennent grisâtres, pultacées et ulcéreuses, sans aucune tendance à la réunion, et où la déclivité produit des effets d'engorgements passifs des plus fâcheux, on rencontre de grandes difficultés à donner au membre réséqué une position favorable. Si on le fixe le long du corps, les liquides filtrent et stagnent du côté du coude et y produisent des inflammations purulentes sanieuses; si l'on étend le bras sur des coussins pour combattre cet engorgement, qui gagne jusqu'aux doigts, les liquides se portent vers l'épaule et l'omoplate, stagnent dans la cavité glénoïde et y provoquent des accidents analogues. Dans le premier cas, si l'avant-bras n'est pas suffisamment soutenu, les parties molles, privées de la portion réséquée de l'os, s'allongent et gênent la circulation. Dans le second, la diaphyse remonte vers la cavité glénoïde et les chairs, les comprime et les ulcère, et y détermine des altérations plus ou moins profondes et des hémorrhagies. On comprend tous les embarras et les dangers de pareilles complications, et combien il est

difficile d'y remédier, quoique la verticalité du membre, le long de la poitrine, soit encore la position la moins dangereuse. Il est avantageux de mesurer le membre et de le fixer de manière qu'il ne soit ni allongé ni trop raccourci.

Ces dix cas de résection donnent sept morts et trois guérisons, ce qui n'est pas un résultat très-défavorable ; mais nous croyons savoir que d'autres opérations du même genre n'ont pas compté de succès.

L'opération en elle-même n'est pas sans difficultés et semble offrir quelques indications spéciales. Il est rare que les plaies produites par le projectile, ou l'une d'elles, puissent être comprises dans l'incision que pratique le chirurgien, et il reste alors un trajet fistuleux plus ou moins large et plus ou moins irrégulier et profond, qui devient souvent une cause d'accidents et se ferme avec une grande lenteur. La position habituelle des malades, en décubitus dorsal, paraîtrait favorable à une incision postérieure externe pour faciliter l'écoulement du pus, mais il devient alors plus difficile de contourner la tête humérale et de détacher les insertions musculaires des grosse et petite tubérosités. On ouvre nécessairement les artères circonflexes, alors même que l'on se sert d'un grattoir, et il n'est pas toujours aisé d'apercevoir les bouts de la circonflexe postérieure, qui donnent parfois beaucoup de sang, et on est obligé de tamponner la plaie. Une petite incision accroît les obstacles de la résection ; une grande en augmente les dangers. La rugination de l'os circonscrit mieux le traumatisme, mais est d'une exécution peu aisée. Si l'on rencontre des fractures obliques descendant très-bas, il faut ou enlever le fragment encore adhérent ou l'abandonner à une consolidation spontanée exposée à de nombreuses chances de suppuration et de nécrose. Un point capital du traitement est d'immobiliser le membre le long de la poitrine, de manière à éviter le double inconvénient de froncer trop fortement les chairs sans consistance et sans appui qui s'étendent de la diaphyse réséquée à la cavité glénoïde, ou de les soumettre à une extension dangereuse, si le membre n'est pas assez soutenu et cède à son propre poids. On est encore menacé d'autres périls. Chez quelques malades, la partie inférieure du bras

et parfois même l'avant-bras et la main s'engorgent, se tuméfient et deviennent le siége de suppurations diffuses, de périostite et de clapiers, et on est obligé d'élever le membre et de rendre la plaie de l'épaule déclive pour permettre l'écoulement des liquides, à moins de recourir à des contre-ouvertures, qui devraient être très-profondes s'il fallait arriver à l'os. Un autre inconvénient se présente si l'on élève le bras : le pus fuse vers la cavité glénoïde et le scapulum, y séjourne et les altère.

Le plus sage est de n'entreprendre que les résections limitées à la tête et au col de l'humérus, de faire une incision peu étendue, de diviser l'os avec la scie à chaîne, qui exige moins d'espace ; de fermer la plaie provisoirement avec quelques points de suture, et d'immobiliser le membre sans l'allonger ni le trop raccourcir, avec la précaution que l'extrémité osseuse n'exerce aucune pression sur les parties molles. Si la diaphyse était fracturée et les désordres considérables, on pratiquerait immédiatement la désarticulation. Il ne faut pas oublier que la résection humérale guérit assez lentement et que la persistance d'une plaie exposée à des contages infectieux est, comme nous l'avons dit, une cause permanente de danger.

Amputation scapulo-humérale ou *désarticulation de l'épaule*. — Les fractures compliquées des os de l'épaule, tête, grosse et petite tubérosités, extrémité de la diaphyse de l'humérus, acromion, apophyse coracoïde, cavité glénoïdale, exposent à des infiltrations purulentes très-étendues aux infections, à la gangrène du membre, à un traitement long et compliqué, qu'on ait recours à la conservation ou à la résection, tandis que la désarticulation peut prévenir la plupart de ces accidents et donner des guérisons très-rapides.

Les résultats peu favorables qu'obtenaient de cette opération les chirurgiens du dernier siècle doivent être en partie attribués aux procédés suivis, et celui de Larrey a réalisé un véritable progrès sous ce rapport. Il faut, pour la chirurgie de guerre, des procédés faciles, simples, rapides, exempts de complications, et nous n'en connaissons pas qui réunis-

sent plus d'avantages. L'incision verticale deltoïdienne permet de bien reconnaître le siége et l'étendue des altérations, et de se décider pour la résection ou la désarticulation, selon les indications. Les deux lambeaux antérieur et postérieur, taillés par transfixion, laissent les vaisseaux et les nerfs de l'aisselle intacts et donnent le moyen de comprimer ou de lier les artères circonflexes, et quand on termine la section des téguments de l'aisselle, l'artère axillaire saisie entre les doigts d'un aide, peut ne pas donner une goutte de sang. Un des grands mérites de cette opération est de laisser l'aisselle sans replis ni lambeaux tégumentaires, ce qui permet aux liquides une libre issue, sans empêcher la réunion immédiate du reste de la plaie, qui doit être aussi petite que possible et débarrassée des grandes masses musculaires dorso-pectorales qui la compliqueraient inutilement. Comme la rétraction des muscles est très-considérable, il est indispensable de tailler des lambeaux cutanés assez étendus pour s'y prêter sans nuire à la réunion. Un vaste lambeau demi-circulaire, embrassant le moignon de l'épaule, tel que nous l'avons décrit (voyez *Méd. opér.*) et pratiqué, donne également de beaux succès quand on a eu la précaution de terminer l'opération, comme Larrey, en rasant l'aisselle au moment de la section des nerfs et vaisseaux axillaires.

Dans le cas où les extrémités des nerfs font saillie au delà de la plaie, nous croyons utile de les tirer un peu en dehors et de les exciser pour prévenir les douleurs primitives ou consécutives dont ils peuvent être le siége. La perte complète du membre est sans aucun doute des plus regrettables, mais la vie est moins compromise que par les autres moyens de traitement, au moins dans les conditions actuelles de la pratique chirurgicale, puisqu'on ne doit pas renoncer à l'espoir de rendre les résections moins dangereuses et de les substituer un jour à beaucoup d'amputations.

Voici quelques exemples de guérison :

Obs. LXXIII. — *Tiers supérieur de l'humérus gauche réduit en esquilles par un coup de feu. — Désarticulation par un vaste lambeau acromio-coracoïdien. Guérison en trois semaines.* — Moïse Broussat, du 3e de ligne, âgé de 20 ans, traité à l'hôpital de Haguenau, fut désar-

ticulé, le 16 août, de l'épaule gauche, pour une fracture comminutive. Je suivis le procédé à lambeau supérieur, que j'ai décrit, en prenant la précaution de ne laisser ni replis ni lambeau tégumentaire dans l'aisselle. La plaie fut réunie par première intention dans les trois quarts de sa circonférence, en laissant un orifice axillaire pour le passage des liquides. Ce malade guérit très-vite, se levait et se promenait au bout de trois semaines, et, à l'exception d'une anémie assez prononcée qui se dissipa au grand air et par l'exercice, il n'éprouva aucun accident.

Obs. LXXIV. — *Désarticulation de l'épaule par le procédé de Larrey. Guérison.* — Alexandre Petit, tambour au 2e tirailleurs algériens, âgé de 28 ans, eut l'épaule gauche fracassée par une balle restée dans la plaie. Désarticulé le 10 août, par M. le docteur Blum, à l'école des filles, il eut, le 12, une hémorrhagie, arrêtée par la ligature; puis un abcès dorsal, au pourtour de la plaie de sortie. Le 28 septembre, ce malade était presque entièrement guéri et la cicatrisation était complète le 7 octobre. Moignon très-régulier.

Obs. LXXV. — M. le lieutenant-colonel de Grammont, désarticulé du bras gauche sur le champ de bataille, était presque entièrement guéri, le 17 du même mois, quand je le vis chez M. le comte de Leusse.

Obs. LXXVI. — M. Lafond, lieutenant au 3e zouaves, désarticulation secondaire du bras gauche, chez M. Jæger-Luroth, à Bischwiller ; allait très-bien à la fin de septembre.

Obs. LXXVII. — Barrière, du 17e bataillon de chasseurs. Désarticulation secondaire du bras par M. le docteur Christian, de Bischwiller ; allait bien fin septembre.

Obs. LXXVIII. — Emile Barbet, du 74e de ligne. Désarticulation secondaire du bras droit; allait bien, le 29 septembre, à l'ambulance Kayser, de Bischwiller, et a guéri, ne figurant pas au tableau de mortalité.

Obs. LXXIX. — Jean-Baptiste Merle, du 3e zouaves. Désarticulation secondaire du bras droit ; allait bien à la fin de septembre, à Bischwiller.

Ces trois derniers malades se trouvent sur un tableau que M. Adolphe Setzer, de l'ambulance Kayser, eut la bonté d'établir, et l'on est d'autant plus en droit de les porter guéris, que leurs noms ne se trouvent pas parmi ceux des 119 morts à Bischwiller, relevés authentiquement à la mairie de cette ville, et qu'on trouvera à la fin de ce travail.

Sept succès n'ont certainement rien de décisif en faveur d'une désarticulation pratiquée et favorablement jugée depuis les grandes guerres de ce siècle ; mais on peut leur accorder une valeur considérable comparés au petit nombre des heureux résultats des conservés et des réséqués. Nous ne connaissons pas toutes les désarticulations qui furent

pratiquées; nous n'avons eu de renseignements que sur ceux de Bischwiller et de Haguenau, et nous ignorons la proportion des revers, dont nous n'avons observé que deux exemples sur les malades de notre service. Le premier, et le seul qui mérite d'être compté, fut la conséquence d'une infection produite par une suppuration de l'aisselle, étendue très-loin autour des vaisseaux et des nerfs du plexus brachial. La veine axillaire était très-épaissie, béante, comme tomenteuse intérieurement et remplie de pus. Le second cas de mort fut offert par un de nos réséqués de l'épaule, auquel nous enlevâmes le bras comme dernière ressource, et qui mourut d'abcès pulmonaires métastatiques innombrables et putrides et de deux épanchements pleurétiques de même nature (voy. obs. LXIX). Les malades réopérés, comme celui-ci, sont une cause d'obscurité et d'erreur pour les statistiques, où on les inscrit deux fois dans les tableaux de mortalité.

En résumé, la désarticulation de l'épaule tient le premier rang comme moyen de salut; vient ensuite la conservation et enfin la résection; mais il faut tenir grand compte des avantages de la conservation, infiniment préférable, chaque fois qu'elle offre quelques chances de succès.

La résection l'emporte, dans cet ordre d'idées, sur la désarticulation, à laquelle il faut cependant recourir si l'extrémité de l'os est brisée dans plus du cinquième de sa longueur les fragments volumineux, le scapulum atteint et le malade soumis à des transports longs et fatigants.

Tant que l'on ne possédera pas les statistiques dont nous avons signalé la haute importance, dans notre lettre à l'Académie des sciences publiée en note dans ce travail, on manquera de documents suffisamment nombreux et authentiques, et lorsqu'on les possédera, l'expérience et la sagacité du chirurgien garderont encore un rôle capital dans les décisions à intervenir, mais seront de plus en plus éclairées.

Bras.

Les fractures du bras par armes à feu sont assez communes et nous en rapporterons de nombreux exemples. Les

balles avaient été la cause de l'immense majorité des blessures. Les éclats d'obus avaient été exceptionnels, et un seul cas (ablation de l'extrémité supérieure du membre) était dû à un boulet.

La *conservation* doit être le but principal du chirurgien, et nos observations prouvent qu'elle peut être fréquemment suivie de succès. Nous y avons eu recours sur des malades auxquels l'amputation avait été conseillée, et nous avons eu la satisfaction de sauver des membres qui allaient être sacrifiés. Sans doute, l'amputation réussit plus sûrement et plus promptement; mais les usages de la main sont d'une si grande utilité qu'on peut abandonner quelques chances de vie devant l'avantage de les conserver, dans tous les cas où les pertes de substance ne sont pas trop considérables et où les nerfs et les vaisseaux n'ont pas été totalement divisés.

Un raccourcissement, même de plusieurs centimètres, a peu d'importance, et la nécessité d'extraire des esquilles libres, multiples et volumineuses n'est pas une contre-indication. Les pseudarthroses, si communes dans les fractures simples ordinaires, par suite de la difficulté d'immobiliser le bras, surtout dans sa moitié supérieure, sont très-rares à la suite des plaies d'armes à feu, et on en trouve la raison dans l'activité et l'étendue du travail ostéogénique. L'os brisé se résorbe en totalité ou en grande partie, s'entoure de productions osseuses nouvelles qui enveloppent ce qui reste des fragments et se confondent avec eux, forment un cal triple ou quadruple du cal ordinaire, en hauteur et en circonférence, et comme les parties molles environnantes sont enflammées et indurées, l'immobilisation du membre est presque spontanée. Les appareils contentifs sont utiles, sans contredit, au début, particulièrement pour empêcher les déplacements, les difformités, les inflammations et les suppurations diffuses; mais ils deviendraient inutiles à la fin de la cure, s'ils n'étaient des moyens de protection contre les violences extérieures et des positions défavorables, surtout pendant le sommeil. Quand on saisit le membre entre les mains, le bras paraît en voie d'ossification au niveau des os fracturés, et on aurait de la peine à y déterminer de la

mobilité, car il faudrait pour cela rompre quelques-unes des ossifications continues déjà produites. Le plus grand danger est celui des esquilles, qui entretiennent des trajets fistuleux et des suppurations profondes ; mais la possibilité, pour le malade, de se promener à l'air libre, de reprendre des forces par l'exercice et l'emploi des gouttières en fil de fer, ou des appareils inavomibles, amidonnés, silicatés ou plâtrés, assurent très-heureusement la guérison. Dans quelques ambulances, où l'on comptait beaucoup d'amputations du bras, on ne rencontrait pas ou peu de conservations, ce qui semblait indiquer une sorte de parti pris en faveur de l'amputation.

Voici quelques cas de conservation qui sont la confirmation de ces remarques.

Obs. LXXX. — Louis Roux, du 3e de ligne. Fracture du tiers supérieur de l'humérus droit par une balle. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille ; transporté le 11 août à l'hôpital de Haguenau ; on le traite par l'appareil de Scultet ; allait très-bien le 26 septembre, mais était atteint de paraplégie, par suite d'un éclat d'obus à la région dorsale.

Obs. LXXXI. — Pierre Devineau, du 47e de ligne. Fracture du tiers inférieur de l'humérus par une balle qui n'est pas sortie. Extraction du projectile à l'ambulance de Reichshoffen. Transporté à la Douane le 12 août et à l'hôpital le 13. Nous enlevons, à son arrivée, quelques esquilles libres. Menace de phlegmon; appareil de Scultet. Appareil plâtré au commencement de septembre. Le 30 de ce mois, la consolidation commence, quoiqu'on reconnaisse encore la présence de quelques esquilles. Etat général très-favorable.

Obs. LXXXII. — Augustin Grassemy, sergent au 2e tirailleurs algériens. Fracture du tiers moyen de l'humérus droit par une balle. Resté sans soins pendant plusieurs jours, on le transporte le 10 à la Douane et le 14 à l'hôpital, où je le fais chloroformer, pour extraire de nombreuses esquilles. Suppuration très-étendue et très-abondante. Attelles en carton mieux supportées que l'appareil plâtré. Plaie en voie de consolidation fin septembre et état général très-favorable.

Obs. LXXXIII. — Jean Pallot, du 56e de ligne. Fracture du tiers moyen de l'humérus gauche par une balle. Attelles à l'ambulance de Frœschwiller jusqu'au 8. Transporté le 9 à l'hôpital, où nous le trouvons. Application d'attelles plâtrées. Deux abcès accompagnés chaque fois de frissons. Etat favorable fin septembre, malgré une suppuration encore abondante.

Obs. LXXXIV. — Eugène Ladrey, du 2e zouaves. Fracture au tiers supérieur de l'humérus gauche ; pansement à Frœschwiller, jusqu'au 14,

à l'eau froide; transporté ce jour-là à l'hôpital de Haguenau. Suppuration énorme, sans abcès ni autres accidents. Commencement de consolidation des os et état général favorable à la fin de septembre avec amélioration progressive dans les premiers jours d'octobre.

Obs. LXXXV. — Raymond Riols, 22 ans, du 3e zouaves. Fracture simple au tiers supérieur du bras par une balle. Envoyé le 9 à l'école des filles. Œdème du bras. Extraction de petites esquilles. Attelles en carton. Guérison sans accidents.

Obs. LXXXVI. — Jean-Antoine Delia, du 3e zouaves. Bras gauche fracturé. Allait bien, le 29 septembre, à l'ambulance Kayser, de Bischwiller (note de M. A. Setzer), et doit être réputé guéri, ne figurant pas au tableau de mortalité de cette ville.

Obs. LXXXVII. — Arthur Saunier, du 99e de ligne. Bras droit fracturé. Même note que pour l'observation précédente.

Les dangers auxquels expose la conservation sont : les suppurations diffuses, la gangrène, les hémorrhagies, la diphthérie, le phagédénisme, la pourriture d'hôpital et principalement la pyohémie et les infections. Sur le tableau de la mortalité de Bischwiller on compte douze cas de mort par conservation du bras, et il n'y en a que cinq pour l'amputation, qui doit avoir été aussi fréquemment pratiquée, si ce n'est plus.

Amputation. — Nous croyons cette opération indiquée chaque fois que les os et les parties molles sont trop profondément lésés pour en faire espérer la conservation. Les cas n'en sont pas, néanmoins, très-communs, parce qu'alors les complications s'étendent à l'épaule ou au coude et modifient complétement le siége et la nature de la blessure. La paralysie du bras par destruction des principaux nerfs; l'ablation d'une grande étendue de la peau et des muscles; la destruction, par phagédénisme et par la pourriture d'hôpital, d'une portion trop considérable de téguments pour permettre la cicatrisation; enfin la gangrène envahissante ou limitée, motivent et imposent habituellement le sacrifice du membre. Les blessures du coude et celles de la partie supérieure de l'avant-bras sont de nouvelles causes d'amputation du bras, et si nous ne parlons pas de la désarticulation du coude, c'est que nous ne la croyons pas favorable, malgré quelques rares exemples de succès.

Les procédés qui laissent peu de muscles et assez de peau pour fermer immédiatement la plaie sont les meilleurs ; le circulaire et celui à un seul lambeau supérieur donnent d'excellents résultats.

Nous n'hésitons pas à affirmer que dans les lieux infectés et infectieux il faut couper l'humérus de 14 à 18 ou 20 centimètres environ au-dessous de l'acromion, au point de l'insertion du tendon du deltoïde, région où le bras présente le moins de circonférence et le moins de muscles. Nous avons nommé ce point : *le lieu d'élection de l'amputation du bras*, et nous avons constaté partout et toujours que les amputés dont les moignons avaient guéri le plus promptement et avec le moins d'accidents étaient ceux dont le bras avait été coupé au tiers supérieur. Sur le nombre total des amputés avec succès, les trois quarts l'avaient été au lieu d'élection, sciemment et fortuitement. La plaie est alors beaucoup plus petite, les muscles rares et plus courts, les engorgements moins fréquents, tandis que plus l'amputation se rapproche du coude, plus les muscles biceps, triceps, brachial antérieur, sont épais et représentent des faisceaux fusiformes, tels que le biceps, dont la tuméfaction et l'inflammation sont très-difficiles à dissiper. Ces muscles se renflent à leur point de section, suppurent à leur périphérie, se rétractent le long du périoste, qui reste à nu. Des ostéites et des ostéomyélites surviennent, ainsi que des périostites consécutives, avec abcès et trajets fistuleux, et les malades courent les plus grands dangers.

On pourrait objecter qu'un moignon aussi court rendra moins de services qu'un moignon plus long ; mais, quoique probable, ce fait pourrait être, jusqu'à un certain point, contesté. Le bras coupé à la dépression deltoïdienne conserve ses mouvements d'élévation, d'abaissement contre la poitrine, et est porté facilement en avant et en arrière par les muscles grand pectoral et grand dorsal. La circumduction est libre, et le malade place facilement un corps quelconque sous l'aisselle et peut se servir d'un membre artificiel. Ce sont là les usages principaux d'un moignon brachial, et ils restent complets.

Parmi les blessés que nous avons amputés, nous avons

été obligé de lier l'artère humérale à un brigadier du 2e cuirassiers, nommé Victor Gaillot, dont nous citerons l'observation (voy. *Coude*, *Amputation*), et auquel nous avions coupé le bras au tiers moyen. Ce blessé nous donna longtemps beaucoup d'inquiétudes et guérit avec lenteur et difficultés. Un autre amputé tertiairement à la fin de septembre, pour une destruction phagédénique du coude, eut des frissons et succomba. Nous avons signalé un autre blessé qui mourut d'une sorte de gangrène ou plutôt d'infiltration putride (voy. obs. XXXIII). Le tableau de M. le docteur Levy donne cinq morts sur seize amputés du bras, et celui de Bischwiller en compte cinq. L'opération présente donc des dangers très-réels; mais, faite au lieu d'élection, elle sauve beaucoup de malades et est une des plus heureuses de la chirurgie.

Obs. LXXXVIII. — Germain Rouher, 30 ans, sapeur au 48e de ligne. Fracture du tiers inférieur de l'humérus gauche par une balle. Pansé à l'eau froide, à Frœschwiller. Amené le 12 à l'hôpital de Haguenau, où il est amputé le 15, au lieu d'élection, par M. le docteur Bœckel neveu. Léger engorgement du moignon, qui cède à la cautérisation ponctuée. Aucun autre accident. Se levait et se promenait au commencement de septembre et était complétement guéri à la fin du mois.

Obs. LXXXIX. — Joseph Robert, 30 ans, du 3e de ligne. Fracture au tiers supérieur de l'humérus gauche et à la mâchoire. Transporté à l'hôpital de Haguenau au bout de quelques jours. L'amputation du bras a été pratiquée au lieu d'élection et a rapidement guéri.

Obs. XC. — Emile Caillot, 27 ans, maréchal des logis chef au 12e d'artillerie. Fracture du tiers supérieur de l'humérus droit par un éclat d'obus. Amputé primitivement le 7 à l'ambulance de Frœschwiller. Transporté au Petit-Quartier, à Haguenau, le 9. Moignon très-court; aucun accident; complétement guéri le 15 septembre.

Obs. XCI. — Benoît Roux, 24 ans, du 56e de ligne. Fracture du tiers supérieur de l'humérus droit par une balle. Transporté le 7 au Petit-Quartier, où il est amputé, le 14, par M. le professeur agrégé Jœssel. Aucun accident; rapide guérison.

Obs. XCII. — Dominique Joly, 27 ans, du 17e bataillon de chasseurs. Fracture de l'humérus gauche au-dessus du coude. S'est rendu à pied à l'ambulance de Frœschwiller. Attelles en carton. Envoyé immédiatement à l'école des filles, il y est amputé, le 11, par M. le docteur Blum, au tiers supérieur. Aucun accident; était complétement guéri au bout d'un mois.

Obs. XCIII. — Alexis Raffer, 24 ans, du 2e zouaves. Fracture du tiers inférieur de l'humérus droit par un éclat d'obus. Se rend lui-même à l'ambulance de Frœschwiller, où l'on place le membre dans un appareil

en fil de laiton. Transporté le 10 à l'école des filles, et amputé le lendemain par le docteur Kœller. Guérison rapide et sans accidents.

Obs. XCIV. — Joseph Colliard, du 3e de ligne. Amputé du bras droit (même note).

Obs. XCV. — Mohadi Ould-Mohamet, du 2e tirailleurs algériens. Amputation secondaire du bras droit. Guéri. Ambulance Kayser.

Obs. XCVI. — Adda-Ould-Mohamet, frère du précédent, du 2e tirailleurs algériens. Amputation secondaire du bras gauche. Même ambulance. Guéri.

Obs. XCVII. — Auguste Granges, du 47e de ligne. Amputation secondaire du bras droit, au nouvel hôpital de Bischwiller. Allait très-bien le 3 octobre.

Obs. XCVIII. — Boutelja-ben-Cadour, sergent au 3e tirailleurs algériens. Amputation secondaire du bras droit par M. le docteur Kuhn. Allait bien le 3 octobre, au nouvel hôpital de Bischwiller.

Quoique nous nous soyons abstenu de citer les terminaisons funestes dont les observations ne furent pas recueillies en général, nous en rapporterons, par exception un exemple vraiment curieux et qui montre le danger des moindres négligences chirurgicales.

Obs. XCIX. — *Amputation de la partie supérieure du bras droit, prise pour une désarticulation du membre. Phlegmon diffus. Pyohémie. Mort.* — X...., amputé sur le champ de bataille, est transporté à l'hôpital de Haguenau, d'une maison particulière, où il a été quelque temps recueilli et soigné. Un des élèves du service me le signale comme n'ayant pas été amputé dans la continuité du bras, mais désarticulé. Je le fais panser devant moi et je reconnais que la diaphyse humérale a été coupée très-haut, et que, portée fortement en dedans et en avant, elle a traversé la face antérieure ou pectorale du moignon, en produisant dans cette région un immense abcès diffus, qui occupe la paroi thoracique jusqu'à l'appendice xiphoïde. L'os dégagé est reporté dans l'aisselle, et le phlegmon, incisé à sa partie déclive, laisse écouler une grande quantité de pus sanieux et une masse de tissu cellulaire gangrené, ressemblant à de l'épiploon mortifié. Peu à peu les téguments thoraciques s'ulcèrent, se gangrènent et laissent à nu tout le devant de la poitrine. On retire des fragments de balle au-dessous de l'apophyse coracoïde. Des frissons surviennent et cèdent aux préparations du quinquina. Le malade maigrit, s'affaisse, mais conserve de l'appétit, et ne succombe qu'à la fin de septembre, dans le plus affreux marasme.

Nul doute qu'avec plus d'attention et de soins, cet homme, doué d'une vitalité exceptionnelle, eût pu être sauvé.

Coude.

Les fractures du coude par armes à feu, avec plaie articulaire, peuvent être guéries par les trois méthodes de traitement dont nous avons étudié les applications : la *conservation*, la *résection* et l'*amputation*, et quelques-unes des difficultés que nous avons rencontrées pour l'épaule vont se retrouver ici.

Quoique la résection du coude, dans la pratique ordinaire et particulièrement pour les affections chroniques, soit une des plus belles et des plus heureuses opérations de la chirurgie, nous ne l'avons cependant pas pratiquée, malgré les occasions multipliées qui s'en présentaient, et nous n'en connaissons qu'un exemple malheureux, dont nous parlerons plus loin. Notre abstention, imitée par la plupart de nos confrères, était motivée par l'étendue et la complication de la plaie, comprenant les extrémités de trois os, dont la réunion par un nouveau tissu fibreux ou par ankylose exige beaucoup de temps et expose en conséquence aux plus grands dangers. Nos recherches sur le rôle du périoste dans les résections articulaires nous ôtaient toute confiance dans l'idée d'employer cette membrane à la régénération des os, et si nous avions tenté quelques résections, nous eussions isolé les os du périoste dans le seul but de mieux prévenir les pertes de sang, les incisions inutiles et l'irrégularité de la plaie.

La *conservation* de la jointure huméro-cubito-radiale peut être suivie de succès, et nous en avons observé un assez grand nombre de cas. Mais nous devons ajouter que les probabilités de la guérison sont en raison inverse de l'étendue et de la gravité du fracas des os. On réussit particulièrement lorsque le projectile n'a atteint qu'un os, en l'effleurant, le creusant en gouttière, ou brisant une portion de l'olécrâne ou des saillies condyliennes; mais la fragmentation de l'extrémité articulaire de l'humérus ou du cubitus entraînait des terminaisons funestes. Nous ne contestons pas néanmoins la possibilité ni l'existence de résultats favorables, mais nous les croyons très-rares, tandis qu'ils sont assez fréquents lorsque les os sont restés en place et intacts, au

moins dans leur continuité, sans grosses esquilles complétement isolées, telles que la partie articulaire et cartilagineuse de l'humérus.

(*A suivre.*)

INFLEXION ANORMALE DU GROS INTESTIN AVEC SOUDURE DE DEUX DE SES ANSES.

OBSTACLE ABSOLU AU COURS DES MATIÈRES FÉCALES;

Par M. ARON (Jules), médecin-major de 1re classe.

L'observation qui suit tire son intérêt de la rareté d'une lésion mystérieusement produite dans le silence de l'organisme et lentement développée sans qu'aucun symptôme en ait longtemps révélé le danger imminent. Quand arrive le moment où la barrière, inaccessible, par la nature, aux moyens d'investigation et à plus forte raison aux tentatives de traitement, est devenue infranchissable, aux accidents d'une constipation irremédiable s'ajoutent des complications fatalement mortelles. Par les désordres anatomiques, par les déplacements consécutifs des organes abdominaux autant que par les symptômes cliniques observés, cette histoire nous a paru susceptible d'être recueillie utilement et de donner lieu à quelques considérations pathologiques.

OBSERVATION. — Ali-ben-Amar, tirailleur indigène au 1er régiment algérien, entré à l'hôpital de Fort-Napoléon, le 7 décembre 1870 (salle 6, nº 20), est âgé d'une quarantaine d'années, d'une constitution très-robuste, d'un tempérament bilioso-sanguin et d'une taille élevée. Il affirme n'avoir jamais été malade et entrer pour la première fois à l'hôpital. Habitué jusqu'alors au fonctionnement régulier de ses intestins, il est étonné depuis trois jours de l'insuccès complet de ses efforts d'exonération. Depuis la veille de son entrée à l'hôpital, cette difficulté s'est accompagnée de douleurs sourdes dans tout le ventre; la nuit précédente, il a encore souffert davantage et les douleurs se sont généralisées, en même temps qu'une pesanteur marquée vers l'anus et qu'une sensation de tortillement, de constriction interne l'obligeaient à se plier en deux, pour relâcher de cette façon les muscles abdominaux. C'est dans cette attitude qu'il s'est présenté à nous. L'état général à ce moment n'offre rien de particulier; la figure porte l'aspect de la souffrance, mais la peau est bonne et moite, le pouls lent, la langue large, plate et humide. L'abdomen est un peu élevé, la pression profonde en est douloureuse;

peu d'appétit. — Prescription : Diète, huit ventouses scarifiées sur le ventre. Cataplasme laudanisé ; huile de ricin, 35 grammes.

Dans la soirée, la situation n'étant pas changée et aucune selle n'ayant été obtenue, on prescrit des frictions avec un liniment laudanisé et un grand lavement émollient.

8 décembre. Le malade a passé toute la nuit assis dans son lit, et les douleurs abdominales augmentées ont provoqué des gémissements et des plaintes continuels ; ces douleurs sont sourdes et intérieures et ne ressemblent ni à celles de l'entérite par leur caractère, ni à celles de la péritonite par leur acuïté ; la compression du ventre ne les augmente pas, elles sont continues, et se modèrent un peu par l'attitude du malade ployé en deux. Avec cela, nulle trace de fièvre et langue tout à fait nette ; le ventre cependant commence à s'élever et les bosselures de l'intestin se dessinent à travers ses parois. Nous portons dès lors le diagnostic d'obstacle au cours des matières fécales, en faisant remarquer que, dans les symptômes, rien n'indique encore un étranglement interne. — Prescription : Bouillon et lait ; poudre de calomel et de jalap, ââ 1 gr.

A la contre-visite, même état à peu près ; le lait a été vomi, les bouillons conservés, mais le purgatif est resté sans effet. On réordonne un lavement huileux, des frictions avec liniment opiacé, et, dans la soirée, on administre une goutte d'huile de croton dans 30 grammes d'huile de ricin.

9 décembre. Peu de modification ; le malade est sans cesse sollicité à faire des efforts de défécation, mais c'est en pure perte ; quelques vomissements de lait et de bouillon ; les douleurs occupent tout l'abdomen, en gardant leur caractère de sourde tension ; l'attitude est le plus souvent accroupie. — Prescription : Un grand bain prolongé, et toutes les deux heures une injection rectale émolliente : quelques cuillerées de panade et des pruneaux. Pendant le bain, les souffrances ont augmenté et ont provoqué de tels cris, que je dus faire rapporter Amar dans son lit. Le soir, 6 pilules d'aloès et de gomme-gutte de 0,10 chacune, et un lavement huileux purgatif.

10 décembre. Insuccès toujours, et cependant le ventre continue de s'élever : les flancs surtout s'élargissent ; sur le trajet du gros intestin, la tympanite s'accuse de plus en plus. Dans l'état général, nulle modification ; la face n'est pas plus altérée, la langue toujours belle et pas trace de fièvre. — Prescription : Une pilule d'huile de croton d'une goutte ; en cas d'insuccès persistant, un lavement huileux avec une goutte de croton ; continuer les irrigations tièdes dans le rectum ; frictions, avec liniment térébenthiné sur le ventre. Dans l'hypothèse possible d'une invagination ou d'un volvulus, on fait dans la soirée ingurgiter 200 grammes d'huile d'arachides ; on sait du reste que les Arabes ne répugnent nullement à ce genre d'alimentation, qui devient presque une gourmandise pour eux. Tout est toléré ; il n'y a presque pas de vomissement, seulement des rapports nidoreux et de temps à autre un hoquet : au résumé, les douleurs sont un peu calmées le jour, mais la nuit elles augmentent et causent une insomnie pénible.

11 décembre. Le ventre monte toujours et la situation empire. Le

toucher rectal est pratiqué, et, aussi haut que le doigt peut atteindre, il ne rencontre que l'intestin libre sans obstacle ni tumeur. — Prescription : Bain de siége prolongé; lavements émollients. Dans la soirée, 300 grammes d'huile par cuillerées. Tout est infructueux, les lavements refluent; les applications froides sont essayées à défaut de glace, sans apporter aucun soulagement : la situation reste la même, et le malade désespère.

12 décembre. Le décubitus est devenu dorsal par suite du développement anormal du ventre, et les douleurs sont atroces. Tendu comme un tambour, l'abdomen ne paraît que peu sensible à la pression ou à la percussion ; on trouve cependant plus de sensibilité dans la région du cœcum ; avec une langue toujours nette, les vomissements et le hoquet restent modérés ; rien de l'aspect ordinairement caractéristique de l'étranglement interne, et le calme du pouls, l'apyrexie contre-indiquent la péritonite. L'ensemble de la situation se traduit par la persistance d'un obstacle au cours des matières. Mais quel est-il? La distension abdominale excessive ne laisse que peu d'espoir. Le toucher rectal, de nouveau pratiqué, ne trouve que du prolapsus anal, dû sans doute à la continuité des efforts tentés ; la vessie est distendue et refoulée en haut et en avant ; la miction commence du reste à devenir difficile et a lieu goutte par goutte. Depuis la veille, une grosse sonde œsophagienne, introduite aussi haut que possible, sert à conduire les injections d'eau tiède, qui refluent néanmoins. Une potion avec scammonée est rejetée : l'anxiété du pauvre Arabe est à son comble ; il a le sentiment de sa fin prochaine et parle de s'ouvrir le ventre avec un couteau pour chercher et lever l'obstacle. Le refoulement du diaphragme diminue de plus en plus le champ de la respiration ; dans la nuit la face se décompose ; quelques vomissements surviennent ; les extrémités s'œdématient et, sans fièvre, en pleine connaissance, la mort arrive à trois heures du matin.

Autopsie trente heures après la mort. Aspect extérieur. — Taille élevée, apparences d'une constitution robuste, rigidité cadavérique des membres ; extrémités inférieures œdématiées. L'abdomen est énormément distendu dans tous les sens ; il mesure, à trois travers de doigt au-dessus de l'ombilic, point le plus saillant, 103 centimètres de circonférence; résonnance tympanique générale ; putréfaction commençante sur les côtés.

Cavité abdominale.—Un litre à peu près de sérosité rougeâtre s'écoule à l'incision, et aussitôt se présentent à la vue les différentes anses du gros intestin occupant le plan superficiel de la cavité et parvenues à un degré de distension extrême ; dans la région cœcale, la circonférence mesure 32 centimètres. Au centre de l'abdomen, une portion d'intestin régulièrement cylindrique par l'effacement complet de toutes les bosselures, et ayant 34 centimètres de circonférence, se dirige perpendiculairement de haut en bas jusque dans la profondeur du bassin, où elle disparaît, cachée par les anses latérales ; on est frappé tout d'abord par le volume et la couleur lie de vin foncée de l'intestin. En place des rubans habituels, les bandes longitudinales ligamenteuses sont étalées sous forme de fibres

sur tout le pourtour de l'organe et tranchent, par leur volume augmenté, sur le peu d'apparence des sillons transversaux tout à fait effacés. A droite de cette anse à peu près verticale, une masse foncée ayant le volume d'un estomac distendu occupe depuis l'hypochondre droit jusqu'à la fosse iliaque du même côté : c'est le *cœcum*. Au-dessus de lui et non moins volumineuse, une anse analogue sépare le cœcum de la région hépatique, où l'on cherche en vain des yeux le foie refoulé. Le côlon transverse n'a plus la direction qui lui vaut son nom ; arrivé à la limite de son ampliation, il suit une ligne oblique de haut en bas et de droite à gauche, pour de là se continuer avec l'S iliaque sur la disposition duquel nous allons revenir. En l'écartant en bas, on découvre sur la ligne médiane, au-dessous de l'appendice xiphoïde, une tumeur dense, solide, brunâtre, facile à reconnaître pour *un des lobes du foie*, sans qu'on puisse encore déterminer si c'est le droit ou le gauche. La *vésicule biliaire* est entrevue plus bas et à droite, correspondant à l'ombilic comme situation. Dans l'hypochondre gauche et dans la fosse iliaque, le paquet de l'*intestin grêle*, dont le calibre atteint à peine le quart de celui du côlon, dont il diffère encore par sa couleur presque normale. Si maintenant nous revenons à l'anse si volumineuse qui traverse verticalement l'abdomen dans son milieu, son injection ne saurait être mieux comparée qu'à celle des hernies étranglées sur le point de se gangréner ; l'hypertrophie musculaire de ses parois, leur arborisation vasculaire avec couleur lie de vin foncée, la turgescence des appendices graisseux rendus saillants par la distension des tuniques qui le supportent, tout cet aspect est caractéristique : sur le côté droit (région cœcale et flanc) et notamment sur les parties correspondantes et adossées des parois intestinales et dans leur intervalle, existent des traces de péritonite suraiguë, de l'exsudation, des dépôts albumino-purulents, des fausses membranes récentes recouvrent les faces séreuses adossées : il y a de la péritonite aussi sur le feuillet pariétal superposé à ces anses, mais localisée dans cette région. L'inflammation, qui affecte la forme villeuse, a respecté les organes situés dans l'hypochondre gauche. — Le *diaphragme* est refoulé jusqu'au troisième espace intercostal : on voit à ce moment que le *foie* a quitté sa place, pressé par la distension du côlon ascendant ; il est appliqué contre la colonne vertébrale et a subi un mouvement de bascule autour de son axe antéro-postérieur, de telle sorte que l'extrémité antérieure de son lobe gauche faisant saillie vers la ligne médiane, comme il a déjà été dit, entre les deux anses indiquées est abaissée, et que le lobe droit a été repoussé en arrière dans la profondeur de la cavité ; le diamètre transversal de l'organe affecte maintenant une direction oblique d'arrière en avant et de droite à gauche, et cette sorte d'inclinaison de l'organe n'a été limitée que par la tension de ses ligaments fixateurs. — La situation de la rate est normale ; son volume légèrement augmenté.

Après cet examen de la situation des parties, la poitrine étant ouverte et l'œsophage lié, nous suivons le trajet du tube digestif dans tout son parcours. L'*estomac* est vide et petit ; à un mètre au-dessous du pylore, *l'intestin grêle* commence à être injecté d'autant plus qu'on se rapproche

du cœcum. A partir de son embouchure dans ce dernier, l'on voit apparaître les proportions considérables signalées : l'appendice vermiculaire est fixé par du tissu cellulaire au-devant du psoas droit. L'anse colossale qui fait une saillie oblique, presque verticale, n'est autre que le *côlon* transverse qui, après s'être légèrement incurvé en haut, se continue avec une autre anse non moins distendue et qui lui est parallèle; c'est le commencement de l'S iliaque; celle-ci, plus foncée encore en couleur que les parties précédentes, affecte une disposition remarquable sur laquelle il nous faut insister. En effet, de la jonction avec le côlon résultent deux parties d'intestin saillantes en avant par leur convexité dans le sens opposé à l'insertion de leur mésentère; repliées l'une vers l'autre à leur point de réunion, elles sont non-seulement adossées par leurs faces latérales en contact intime, mais encore réunies par des adhérences anciennes qui soudent ces faces par leurs points contigus, d'une façon tellement solide que le doigt ne peut même les séparer avec effort. Nous ne saurions mieux comparer l'ensemble de la disposition qui résulte, qu'à celle d'un placenta en raquette dont les anses représenteraient la circonférence étalée par leurs parties convexes et libres, et dont le mésocôlon figurerait le commencement du cordon ombilical. De plus, la réunion pathologique est encore augmentée par la structure et la rétraction du mésocôlon : en effet, sur la face inférieure et profonde de celui-ci, des brides pseudo-membraneuses anciennes, affectant l'aspect de fibres, se dirigent en divers sens, les unes rayonnantes, les autres obliques, quelques-unes transversales; de leur entrecroisement résulte un feutrage serré dont la couleur blanchâtre tranche sur le fond injecté du mésentère. Ces productions sont anciennes, inodulaires, et à côté des fibres blanches nacrées, il s'en rencontre à aspect musculaire. Toute cette zone du mésocôlon épaissi, rétracté à la suite d'une ancienne inflammation, contribue à fixer cette partie d'intestin dans une immobilité qu'augmente encore son énorme distension. Les parties réunies ainsi sont évidemment une des courbures de l'S iliaque avec la terminaison du côlon descendant qui constitue avec le côlon transverse l'anse verticale si volumineuse ; l'ampliation s'est effectuée dans le sens de leur convexité libre, tandis que les adhérences d'une part et la rétraction cicatricielle du mésocôlon de l'autre, maintiennent l'immobilité de l'organe, empêchent tout glissement et se fixent à la colonne vertébrale. — Le *rectum* fait suite, mais à la limite même qui le sépare des organes précédents, cessent brusquement, et l'injection, et l'augmentation du calibre, tout redevient normal, couleur, conformation, direction et structure.

Faisant passer un courant d'eau à travers l'œsophage nous distendons maintenant tout le tube digestif et nous augmentons encore le contraste entre les calibres de la partie grêle et du gros intestin ; les deux anses soudées prennent l'aspect d'une cornemuse dont le rectum constituerait l'extrémité rétrécie. A un mètre au-dessous de l'orifice pylorique, première plaque gangréneuse, large de deux centimètres transversalement sur un de longueur. Dans le cœcum, traces d'une inflammation suraiguë, teinte foncée, violacée de la muqueuse ; c'est à ce niveau qu'existe la péritonite. Dans les plis de la valvule iléo-cœcale, même coloration

noirâtre, exulcérations superficielles sur les saillies des plis. Dans le côlon ascendant et transverse, en outre de l'épaississement de l'injection ardoisée de toute la muqueuse, on trouve deux plaques gangréneuses, larges de un centimètre et profondément ulcérées. Mais c'est surtout dans les anses réunies que les désordres sont marqués ; la couleur est noire, l'aspect gangréneux; la muqueuse repose sur un tissu sous-muqueux épaissi et sur une couche musculaire hypertrophiée ; elle ne paraît pas ulcérée. Le gros intestin renferme, outre des gaz abondants, une masse de substances liquides, fécales, de consistance huileuse.

Au-dessus du diaphragme refoulé, le *poumon droit* présente de nombreuses adhérences anciennes avec la plèvre, antérieures certainement à l'affection actuelle ; même chose au sommet du *poumon gauche*, engouement hypostatique en arrière des deux côtés. — *Cœur* graisseux, renfermant des caillots d'agonie. Rien à noter dans les autres organes.

Un homme dans la force de l'âge, vigoureux, en pleine santé, est subitement atteint d'une constipation opiniâtre et absolue, et rapidement s'établit un ensemble de phénomènes morbides qu'on dirait calqués sur le tableau magistral de l'occlusion intestinale, tracé par Chomel. Inappétence, augmentation de volume et de sonorité du ventre, sentiment de tension intérieure et de pesanteur vers l'anus, efforts impuissants d'expulsion, saillies dessinées à travers les parois abdominales par la masse du gros intestin, tout se réunit pour imposer immédiatement à l'esprit le diagnostic d'un obstacle mécanique et pour faire rejeter l'idée d'une modification de la contractilité intestinale ou d'une altération de ses sécrétions. C'est en effet ce qui peut se déduire de l'absence de toute diarrhée, et de tout signe d'inflammation antérieure, entérite ou péritonite. La constipation apparaît comme symptôme primitif, précédant tous les autres; d'ailleurs, il n'existe aucune affection nerveuse, aucune altération des organes du voisinage. Limité à l'existence d'un obstacle matériel, le diagnostic pouvait aller plus loin dans ses déductions et parmi ces obstacles éliminer ceux qui auraient pour siége le rectum ou même le détroit inférieur; le toucher proclamait l'intégrité de cette partie du tube digestif, ainsi que celle du cul-de-sac péritonéal, de la vessie et de la prostate. Nous pouvions, il est vrai, avoir affaire à une accumulation de matières fécales; mais la lésion, dans cette hypothèse, n'eût pas résisté à tant de purgatifs répétés. Il fallait encore choisir parmi le grand nombre des

obstacles mécaniques possibles ; les uns pouvaient venir du dehors, corps étrangers, calculs, ascarides pelotonnés, ou s'être développés à la face interne de la cavité intestinale, polypes, tumeurs ; dans les parois mêmes pouvaient siéger des altérations multiples, dégénérescence des parois, rétrécissements consécutifs à des ulcérations ; il était permis de supposer une invagination, un volvulus ou torsion, enfin des flexions anormales ou les adhérences entre des anses intestinales ou avec des parties voisines. La difficulté s'augmentait de la multiplicité des suppositions possibles, et la précision clinique s'arrêtait devant des hypothèses que rien ne pouvait contrôler.

Une circonstance néanmoins, en pouvait rétrécir quelque peu le champ ; l'apparence conservée d'une santé parfaite et d'une constitution respectée concordait peu avec l'idée d'une dégénérescence squirrheuse ou autre des parois de l'intestin, ou avec celle d'un rétrécissement consécutif à quelque ancienne ulcération ; le doute cependant persistait après ces éliminations. On devait être peu enclin à reconnaître soit un volvulus, soit un iléus. Dans ces affections en effet, les vomissements sont précoces et persistants, et l'on voit bientôt apparaître les matières stercorales ; d'autre part les douleurs abdominales sont plus aiguës, s'accompagnent de la petitesse et de la fréquence du pouls; en même temps la face se crispe d'une façon caractéristique et les extrémités se refroidissent. Rien de semblable dans notre observation : de rares vomissements de matières essentiellement stomacales, parfois un peu de hoquet, les douleurs abdominales constantes, mais à caractère sourd et jusqu'au dernier moment presque l'apyrexie, la lenteur du pouls, la conservation de la régularité des traits et de la chaleur ; tout cet ensemble se rapportait plutôt à l'existence d'un obstacle irremédiable certainement, mais agissant par la persistance de la barrière opposée ; l'appareil symptomatique différait à coup sûr de celui de l'iléus ou du volvulus.

Mais laissons là les minuties d'un diagnostic trop exact que l'autopsie seule pouvait affirmer et étudions la lésion anatomique elle-même.

Il eût été du plus vif intérêt de faire les recherches sur la

fréquence des inflexions intestinales anormales et les adhérences pathologiques comme causes d'occlusion et d'arriver à détacher de ses histoires cliniques une physionomie symptomatique particulière susceptible d'éclairer soit la marche soit la physiologie pathologique et enfin de comparer entre elles les lésions anatomiques semblables. Ce n'est malheureusement pas dans les montagnes de la Kabylie que de pareilles recherches sont possibles ; il nous faut, en l'absence des premiers éléments, les ajourner sans y renoncer.

Il est un point qui nous a particulièrement paru singulier dans l'histoire de notre malade. Comment des lésions analogues à celles qui existaient dans le mésocôlon et qui aplatissaient, dans une étroite soudure, deux anses intestinales, ont-elles pu évoluer d'une façon aussi silencieuse? Quelque précises qu'aient été les assertions du malade, et quoiqu'il nous affirmât avec un certain orgueil n'avoir jamais été antérieurement souffrant, il est permis de croire que sur une nature moins abrupte, les réactions éveillées ne fussent pas restées aussi mystérieuses. Il nous paraît difficile d'accepter, quels que puissent être dans bien des cas la tolérance de l'intestin et son peu de sensibilité, qu'il ne se soit pas produit à quelque moment des sensations morbides peu intenses sans doute, puisqu'elles n'ont laissé aucune trace dans la mémoire.

L'adhésion, nous l'avons dit, était complète et le glissement des anses impossible; les brides du mésocôlon remontaient à une époque relativement ancienne. Ainsi créée, cette néoformation maintenait les anses soudées contre la colonne vertébrale, et limitait étroitement, sinon leur ampliation, du moins leur mobilité. Combien a-t-il fallu de temps pour que, dans cette sorte de cœcum, la stagnation naturellement prolongée des matières intestinales opérât la lente dilatation sur place de ses enveloppes et les fît arriver à des limites extrêmes? Avant d'arriver à ce degré, n'y a-t-il pas eu lutte des parois musculaires, efforts incessants des fibres longitudinales et transversales pour aider à la progression des matières par des contractions énergiques? C'est ce qu'indique suffisamment le développement anormal de ces fibres. Donc stagnation habituelle des fèces, puis dilatation

progressive de l'S iliaque d'abord, ensuite des parties de l'intestin situées plus haut par l'obstacle, voici la première étape là de l'affection. De même que dans le rétrécissement valvulaire de l'orifice aortique l'hypertrophie providentielle du ventricule gauche équilibre longtemps le jeu régulier de la circulation, de même la lutte des fibres musculaires de l'intestin contre la coarctation n'a été vaincue qu'à la longue et la dilatation *a tergo* est survenue comme dans les affections cardiaques. Tant il est vrai que même l'anatomie pathologique a certaines lois invariables presque mathématiques.

L'excès même de l'ampliation d'un organe aussi facilement disposé à la paralysie n'a pas tardé à arrêter la progression des matières en empêchant tout péristaltisme. Ajoutez à ces difficultés le contraste des vastes proportions de la partie inférieure du côlon avec le calibre conservé du rectum et rien n'empêchera plus de comprendre l'impossibilité du cheminement des fèces d'une poche énorme et privée de contraction vers une filière relativement étroite, résultat que nous attribuons principalement à la paralysie intestinale.

Dans la disposition et le trajet du gros intestin, nous ne retrouvons plus ce que l'anatomie descriptive enseigne; l'augmentation inusitée de leur volume a fait affecter des rapports nouveaux au cœcum et au côlon ascendant qui, rejetés en avant sur un plan beaucoup plus superficiel, ont perdu leur direction; la courbure hépatique du gros intestin est effacée; en se redressant, cet organe a chassé le foie dont le lobe droit a été repoussé en arrière et en haut vers la colonne vertébrale, tandis que son lobe gauche, fortement incliné en avant et en bas, fait saillie sous l'appendice xiphoïde. Le côlon transverse n'affecte plus la disposition d'un arc faiblement convexe en bas et parallèle à la grande courbure de l'estomac; il est oblique de droite à gauche et de haut en bas et sa courbure splénique redressée se réunit par une légère inflexion à l'S iliaque sur la disposition singulière duquel nous avons insisté suffisament dans l'autopsie. Rappelons seulement, d'après Leppey, que sa direction présente normalement beaucoup de variétés et que sa mo-

bilité, supérieure à celle des autres fractions du côlon, est due à celle du mésocôlon iliaque qui offre quelquefois assez de longueur pour permettre à l'S iliaque de remonter jusqu'à l'ombilic et de se transporter même à droite du cœcum. La rétraction inodulaire dont ce repli se trouvait atteint dans notre observation a naturellement empêché ces facilités habituelles, et nous n'avons pas à revenir sur sa diminution de longueur, ni sur l'immobilité obligée des anses soudées qu'il maintenait. Quant aux altérations dont la muqueuse intestinale était le siége, ce sont des désordres consécutifs dus à la dilatation et à l'engouement intestinal ; l'aspect gangréneux, nous l'avons dit, ressemblait à celui des hernies étranglées. Quelle est, dans ces désordres, la part qui revient aux purgatifs répétés ? N'ont-ils pu contribuer à aggraver la situation ? On peut le penser tout en faisant la part de l'indication formelle de leur emploi imposé par les circonstances et les présomptions vagues du diagnostic. Nous eussions été peu disposé à les décharger de ces reproches si nous ne nous fussions souvenu que les coarctations intestinales et tous les obstacles au cours des liquides abdominaux s'accompagnent le plus habituellement des altérations constatées, quel qu'ait été le traitement employé. Encore dans le cas particulier n'ont-ils provoqué nul symptôme douloureux, nulle hémorrhagie.

Au résumé, si étant données la réunion pathologique et l'inflexion anormale de l'intestin, toute la série des phénomènes consécutifs se réduit logiquement, ce qui ne s'explique pas moins bien, c'est le mécanisme de la mort. Celle-ci n'a été la suite ni de l'entérite, ni de l'étranglement, ni de la péritonite ; qu'on se rappelle, en effet, l'absence de fièvre, le défaut de vomissements significatifs, l'intégrité de la langue ; les ulcérations, d'ailleurs, étaient peu profondes et la péritonite tout à fait localisée. La fin semble avoir été amenée par le renflement du diaphragme et en dernière analyse par l'asphyxie dont les signes sont révélés par l'autopsie.

Nous n'avons que peu de chose à dire des moyens thérapeutiques. Renvoyant à la lecture de l'observation, nous croyons avoir utilisé presque toutes les ressources suggérées

par les conditions morbides. Les purgatifs huileux et drastiques ont été largement administrés, l'insuccès des uns conduisant à en tenter de nouveaux; les moyens mécaniques, injections rectales répétées et portées aussi haut que possible, se sont montrés forcément infructueux ; à défaut de glace, le froid a été appliqué sur les parois abdominales. L'électricité n'a été négligée que parce que nous n'avions nul appareil à notre disposition. Enfin, il est un dernier moyen auquel nous avions pensé, quelque peu de confiance qu'il nous inspirât dans la situation compliquée de notre malade et que dans une circonstance analogue, nous n'hésiterions pas à essayer en dernier ressort, ne fût-ce que comme moyen palliatif : c'est la paracentèse abdominale au moyen d'un trocart fin. Innocente par elle-même d'après les auteurs qui la préconisent, cette manœuvre, qui compte au nombre de ses adhérents Fonssagrives en France, Oppolge, Schuh, Streubal en Allemagne, a été, en 1869, vantée de nouveau par le docteur Jules Stein. N'eût-on réussi qu'à conjurer le danger de la pneumatose intestinale et de l'asphyxie par compression des poumons, qu'une porte serait laissée ouverte à l'espérance ; l'affaissement de l'intestin obtenu, le rétablissement du cours des fèces n'eût pas paru impossible malgré la persistance de l'obstacle.

OBSERVATIONS D'ACÉPHALOCYSTES DU CERVEAU ;

Par M. Reeb, médecin-major de 1re classe.

Observation Ire. — S.... (Charles), âgé de cinq ans, de constitution délicate, né de parents pauvres vivant dans de très-mauvaises conditions hygiéniques, est apporté à l'hôpital militaire de Médéah, le 3 septembre, pour y être traité d'affaiblissement graduel de la vue et de chorée.

La mère nous apprend que les accidents ont débuté il y a quatre ou cinq mois environ, et qu'ils ont suivi une marche régulièrement progressive, et elle les attribue à une chute que son enfant a faite peu de temps auparavant, et dans laquelle il se fit au front une blessure légère, dont la petite cicatrice est encore visible ; l'enfant cependant ne perdit pas connaissance et ne fut point alité.

A son entrée à l'hôpital, nous constatons chez ce petit malade une chorée assez intense, localisée principalement dans le côté gauche du

corps, et dans le membre inférieur plus que dans le supérieur ; aussi sa démarche offre-t-elle un caractère tout particulier ; il sautille plutôt qu'il ne marche réellement, et encore a-t-il besoin d'un point d'appui, sans lequel la progression comme la station debout sont presque impossibles et l'exposent à des chutes. Les membres supérieurs, et le gauche bien plus que le droit, sont, comme les inférieurs, inaptes aux mouvements coordonnés, et ce n'est que par une succession de petits mouvements saccadés, irréguliers, que le malade parvient à saisir les objets qu'on lui tend. Les muscles de la face et du cou ne participent en rien au trouble fonctionnel des muscles des membres. Dans le sommeil, comme dans l'état de repos, les mouvements convulsifs cessent complétement.

La vision est très-affaiblie ; les pupilles, uniformément dilatées, ne se contractent que d'une manière imperceptible, à la lumière ; il n'y a pas encore cécité absolue, puisque le petit malade fixe avec attention les pièces de monnaie ou tout autre objet qu'on lui met dans la main, pour en reconnaître la valeur ou la nature ; mais, à l'examen ophthalmoscopique, nous constatons déjà une atrophie avancée de la papille optique, dont la blancheur éclatante tranche vivement sur le fond rouge de la choroïde et sur les deux faisceaux des veines et artères rétiniennes qui ont conservé leur calibre normal.

L'ouïe et l'odorat ne sont nullement altérés.

Il n'y a pas de mouvement fébrile ; l'appétit est bon ; le sommeil est calme, interrompu quelquefois seulement par des pleurs, dont on ne peut connaître la cause.

Les facultés intellectuelles, quoique peu développées, nous paraissent cependant en rapport avec le jeune âge de l'enfant, et surtout avec le milieu hygiénique et moral dans lequel il a vécu jusqu'à ce jour. Il y a toutefois chez ce petit malade une sensibilité développée outre mesure et que met en jeu le plus petit incident ; une contrariété légère le fait pleurer à chaudes larmes, de même qu'un motif futile le fait rire aux éclats ; c'est ainsi qu'il suffit de prononcer son nom dans la salle pour provoquer aussitôt chez lui, suivant l'intonation, le rire ou les larmes.

L'examen de la tête ne nous apprend rien ; elle nous paraît seulement un peu forte pour la taille et le développement de l'enfant.

Le petit malade est traité successivement par le sulfate de strychnine, l'acide arsénieux, les douches froides et la gymnastique, le tout sans résultat durable ni bien appréciable. Toutefois, sous l'influence d'une hygiène et d'une alimentation convenables, le malade prend des forces, de l'embonpoint et devient plus enjoué ; mais la vue continue à baisser rapidement, et, dès la fin d'octobre, il ne distingue plus le jour de la nuit.

Vers la même époque on constate que la tête prend un développement anormal au-dessus de la fosse temporale gauche, et plus encore vers l'angle postéro-supérieur du pariétal droit où se dessine bientôt une proéminence qui devient tellement accusée, qu'elle frappe de prime-abord toutes les personnes qui s'approchent de notre malade. Peu de temps après, au centre de cette proéminence pariétale, on voit appa-

raître une petite tumeur molle qui acquiert rapidement le volume d'un œuf de poule, et il est facile de reconnaître qu'elle vient de la cavité crânienne, qu'elle s'est fait jour à travers une fissure du pariétal et qu'elle s'étale entre cet os et le cuir chevelu; en la comprimant, on peut la réduire en partie et elle donne alors une sensation assez nette de crépitation; on y perçoit enfin, et d'une façon très-distincte, des pulsations isochrones au pouls et un double mouvement alternatif d'expansion et de retraite en rapport avec les mouvements respiratoires.

Pendant que ces nouveaux signes apparaissaient, la chorée diminuait d'intensité, puis cessait tout à fait, laissant après elle une grande faiblesse musculaire qui rendait la marche presque impossible. Il y avait enfin, pour compléter le tableau, tantôt de la contracture de quelques-uns des muscles fléchisseurs et adducteurs des membres inférieurs avec renversement en dedans d'un ou des deux pieds; tantôt de véritables attaques épileptiformes avec perte de connaissance; ces attaques étaient de courte durée, mais elles se répétaient quelquefois jusque deux ou trois fois dans la même journée, pour cesser ensuite pendant un temps assez long.

Tout cet ensemble de phénomènes morbides reconnaissait évidemment pour cause la production pathologique qui, développée dans l'intérieur du crâne, était venue se faire jour en dehors de la boîte osseuse; mais quelle était la nature de cette production? Ce n'était pas une question facile à résoudre; néanmoins, nous trouvions réunis tous les signes du fongus de la dure-mère. En admettant ce diagnostic, il était clair que tout traitement devenait inutile et que la mort, quoi que nous fissions, devait être la terminaison fatale de la maladie. Il m'en coûtait cependant d'affirmer ainsi l'impuissance de la médecine et, en réfléchissant aux antécédents peu honorables de la mère, je pensai qu'il n'était pas impossible de rattacher la production morbide à un vice spécifique et héréditaire. L'idée, je l'avoue, ne s'appuyait que sur des suppositions très-discutables; mais pour ne pas rester tranquille spectateur des progrès de la maladie, je résolus d'administrer l'iodure de potassium, dont je portai rapidement la dose de un décigramme à un gramme par jour. Sous l'influence de cette médication nouvelle ou de toute autre cause, une amélioration réelle ne tarda pas à se manifester.

La tumeur s'affaissa peu à peu et finit par disparaître entièrement dans la boîte crânienne. L'appétit, la gaieté et les forces revenaient en même temps, ainsi que l'embonpoint et la coloration rosée de la face; il n'était plus question ni de mouvements choréiques, ni de contracture, ni d'attaques épileptiformes, et, malgré la cécité qui restait complète, notre petit malade descendait seul du premier étage dans la cour de l'hôpital, où il passait ses journées à jouer avec les autres enfants malades du service. La mensuration de la tête donnait alors 57 centimètres de circonférence horizontale, et on sentait parfaitement, à l'angle postéro-supérieur du pariétal, la perte de substance qui avait livré passage à la tumeur; elle était allongée et dirigée, comme la tumeur elle-même, obliquement de dedans en dehors et d'arrière en avant; elle mesurait cinq centimètres de longueur sur un de largeur; elle était enfin

bordée dans tous les sens et dans une étendue de deux centimètres environ par une surface plane, lisse, qui se terminait excentriquement par un rebord dur et saillant.

Somme toute, l'amélioration était si grande et même si inattendue, que je crus avoir obtenu tout ce qu'il était permis d'espérer ; je renvoyai donc le malade à sa famille le 30 janvier, après cinq mois de traitement, et j'engageai sa mère à nous le ramener toutes les semaines à la consultation et à nous tenir exactement au courant de ce qui pourrait survenir.

Le 16 février seulement, on me ramène l'enfant à l'hôpital, mais dans un état bien différent de celui constaté à sa sortie, six semaines auparavant ; il est amaigri et dans un état de malpropreté qui donne la mesure des soins qu'il recevait dans sa famille ; ses vêtements sont souillés par l'urine et les matières fécales qu'il laisse échapper involontairement ; il y a de la fièvre, du coma et de la contracture des extrémités, qui sont fléchies et renversées en dedans ; le tronc est agité de temps à autre par de petites secousses tétaniques. Quant à la tumeur, elle a repris ses dimensions premières et elle fait, au-dessus du cuir chevelu, une saillie de trois centimètres.

J'administre, sans tarder, l'iodure de potassium comme précédemment et, comme précédemment aussi, j'ai la satisfaction de voir la tumeur s'affaisser peu à peu et disparaître dans l'intérieur du crâne, en même temps que la contracture cédait et que nous voyions renaître sous nos yeux l'appétit, la gaieté et les forces.

L'influence de la médication nous parut trop manifeste cette fois pour être encore mise en doute, et, pour compléter la démonstration, je suspendis encore une fois l'iodure, et la tumeur vint de nouveau faire saillie à travers la fissure du pariétal ; mais elle se présentait cette fois avec des caractères de fluctuation bien accusés, qui ne pouvaient plus laisser aucun doute sur la nature essentiellement fluide de son contenu. Notre petit malade se maitenait, malgré cela, dans de bonnes conditions de santé générale ; il mangeait bien, digérait de même, dormait d'un sommeil assez paisible et, sauf la présence de la tumeur, la cécité et les irrégularités de son caractère, toujours plus maussade qu'enjoué, on aurait pu croire à un temps d'arrêt dans l'évolution de la tumeur.

Les mois de mars et avril se passèrent ainsi sans apporter aucune modification apparente dans l'état du malade et sans phénomène particulier.

Le 16 mai, la scène change tout à coup et, à la visite, nous trouvons le malade à peu près dans le même état que le 16 février ; il était en proie à une fièvre ardente ; la face est animée, les traits contractés, tout le corps et surtout les membres sont à tout moment agités par de véritables secousses tétaniques, auxquelles succède dans la journée même un coma profond avec résolution des membres supérieurs et contracture des pieds, qui sont fortement fléchis et renversés en dedans.

J'administre le calomel à doses portionnées (0,1 à 0,3 pour dix paquets à prendre dans la journée) et je prescris des frictions mercurielles sur le cuir chevelu. Cette médication provoque, le deuxième jour, des évacuations alvines abondantes, et, dès ce moment, les accidents com-

mencent à se calmer ; bientôt après le malade avait complétement repris connaissance et réclamait en pleurant sa première alimentation, c'est-à-dire les deux portions avec chocolat le matin.

Mais, à partir de ce jour, l'iodure de potassium, que j'avais prescrit de nouveau, perdit toute efficacité : la tumeur sans s'accroître d'une manière bien appréciable, resta toujours tendue et même douloureuse par moments ; les attaques épileptiformes reparurent et se reproduisirent à intervalles inégaux, souvent plusieurs fois dans la même journée ; le petit malade devint triste, maussade, irritable ; il pleurait à tout propos et dès qu'on lui adressait la parole ; il s'affaiblissait, ne demandait plus à quitter son lit et, quand on le portait en plein air, il restait assis, sans mouvement et ne prenait aucune part aux jeux des autres enfants, puis bientôt il demandait en pleurant à regagner son lit.

Le 30 mai, l'état général, loin de s'être amélioré, est encore moins satisfaisant ; l'enfant ne mange plus avec le même appétit ; il a le sommeil agité, fréquemment interrompu par des pleurs dont on ne peut connaître la cause. La tumeur se présente sous l'aspect d'une masse ovoïde (sans changement de couleur de la peau), donnant une sensation de plus en plus nette de fluctuation ; elle est fortement tendue, réductible en partie seulement et revient immédiatement à son premier volume dès qu'on cesse la compression. Sa base cutanée mesure cinq centimètres dans son diamètre transversal, et huit dans le diamètre longitudinal ; le relief formé au-dessus du cuir chevelu est de $0^{m},035$ dans la partie la plus proéminente. Dans sa partie sous-cutanée, la tumeur repose directement sur le pariétal, de chaque côté de la fissure, par laquelle elle communique avec la masse intra-crânienne, masse à contenu liquide, probablement séreux et que je soupçonnais depuis quelque temps devoir être un kyste hydatique, d'après le souvenir d'un fait observé par moi quelque temps auparavant. Quoi qu'il en soit, il restait toujours acquis que cette tumeur (kyste séreux, purulent, hydatique, ou même fongus de la dure-mère) avait pris naissance dans la cavité crânienne, qu'elle comprimait et désorganisait l'encéphale, ainsi que le prouvaient les accidents convulsifs et l'amaurose cérébrale.

J'ai omis de dire jusqu'à présent que la réduction de la tumeur, quelque brusque qu'elle ait été faite, n'a jamais apporté aucune modification, aucun trouble dans l'état général, ni dans les facultés sensoriales du malade ; maintes fois nous avons répété l'expérience, et toujours le malade continuait à rire ou à causer, témoignant par là du peu d'impression que produisait sur le cerveau la quantité de liquide refoulée et ajoutée à celle qui le comprimait déjà.

Le pronostic n'en restait pas moins des plus graves ; aussi considérant, d'une part, la perte de la vision comme définitive ; frappé, de l'autre, des accidents graves survenus le 16 février et le 16 mai, accidents qui compromettaient si directement la vie et restaient à l'état de menace permanente pour l'avenir ; pensant à l'existence misérable qui, dans le cas peu probable où la vie se prolongerait, attendait ce pauvre enfant au milieu d'une famille pauvre et peu recommandable à tous égards ; voyant enfin l'inefficacité de tous les traitements médicaux, je

cède, et non sans hésitation, à la tentation de recourir à un traitement chirurgical, à l'évacuation de la poche, dans le but de diminuer, tout au mois, la compression exercée sur le centre cérébral.

Je ponctionnai donc la tumeur, le 30 mai, avec un bistouri à lame très-étroite, en présence de MM. Péchaud et Schindler, médecins aides-majors du service, et aussitôt il s'écoula par un jet saccadé, 70 grammes d'un liquide incolore et d'une limpidité parfaite, donnant, par l'addition d'acide nitrique, un précipité assez abondant d'albumine. Dès lors, il n'y avait plus de doute, nous avions affaire à un kyste hydatique et probablement à des acéphalocystes du cerveau. Le pouls se ralentit immédiatement et, en peu d'instants, il tomba de 96 à 68, devint irrégulier et présenta des intermittences ; le soir même, le malade était dans le coma avec contracture des pieds.

Le 31, la tumeur est de nouveau aussi volumineuse qu'avant la ponction, et, en détruisant avec un stylet les adhérences formées dans la petite plaie résultant de la ponction de la veille, on fait jaillir un nouveau jet de liquide toujours aussi clair et limpide; on en recueille encore 72 grammes, sans compter la quantité qui s'écoule en bavant et qui imbibe le drap d'alèze. Le petit malade est toujours plongé dans le coma le plus profond, et il ne répond pas quand on l'appelle; sa physionomie exprime le calme le plus parfait et, à le voir, on le croirait simplement endormi; émission des urines et selles involontaires; pouls à 68, irrégulier; respiration à 32, peu profonde; sensibilité obtuse, mais non abolie, puisque l'enfant grimace et retire légèrement ses membres lorsqu'on les pique avec une épingle; transpiration légère.

Le 1er juin, la tumeur est de nouveau pleine de liquide, et j'en retire encore 70 grammes; il contient cette fois quelques flocons albumineux qui troublent légèrement sa transparence et indiquent un commencement de travail inflammatoire de la poche. Il y a de temps à autre de petits mouvements saccadés et comme tétaniques de tout le corps; quant au reste, même état que la veille. Dans la journée, convulsions cloniques suivies de transpiration générale très-abondante.

Le 2 juin, même état que la veille avec aggravation de tous les symptômes. 64 pulsations petites, irrégulières; respiration incomplète, abdominale plutôt que thoracique. Contracture des membres supérieurs et inférieurs, qui sont dans un état de flexion exagérée avec renversement en dedans. Dans la journée, la contracture envahit les muscles du tronc et de la face : trismus, opisthotonos; mort à 8 heures du soir.

Autopsie. — Rien de particulier dans l'habitus extérieur, si ce n'est la contracture des membres qui a persisté et qu'on ne parvient à vaincre qu'avec difficulté. — On incise avec précaution le cuir chevelu et aussitôt la tumeur, d'une teinte laiteuse, vient faire saillie entre les lèvres de la plaie; le kyste n'a contracté aucune adhérence avec le cuir chevelu, ni avec le pariétal sur lequel il est couché; le rebord saillant qui le limite et que nous avions reconnu pendant la vie, n'est autre chose que du tissu cellulaire qui, refoulé, tassé par la tumeur, a fini par lui constituer une espèce de coque. Quant à la membrane d'enveloppe du kyste lui-

même, elle a une belle teinte opaline et se compose de plusieurs feuillets juxtaposés, peu adhérents entre eux ; son épaisseur totale ne dépasse guère un millimètre ; sa surface externe est lisse, tandis que l'interne est inégale et laisse flotter des lambeaux membraneux. Les feuillets, qui constituent ainsi les parois propres du kyste, examinés par transparence et à la loupe ne présentent pas la moindre trace d'organisation ni de vascularisation. Au moment où l'on incisa le kyste, il s'en écoula une grande quantité de liquide, d'abord sans odeur, incolore et limpide comme de l'eau, puis, à la fin, troublé par quelques flocons albumino-purulents. Avec ce liquide s'échappèrent aussi quelques acéphalocystes d'un volume médiocre, variant de celui d'un grain de millet à celui d'un gros pois; elles sont globuleuses, d'une transparence parfaite et rebondissant, sans se rompre, en tombant sur la table d'amphithéâtre. En étalant les parois du kyste, on découvre l'ouverture anormale qui fait communiquer la poche sous-cutanée avec une deuxième poche comprise entre la voûte crânienne et la dure-mère décollée ; ce deuxième sac a sensiblement la même direction et la même étendue que le sac sous-cutané. Directement au-dessous de la fissure du pariétal et sur la paroi inférieure du deuxième sac, la dure-mère présente à son tour une ouverture anormale, semblable à celle du pariétal, et qui met en communication les deux poches précédentes avec une troisième plus vaste et formée aux dépens du lobe postérieur de l'hémisphère droit du cerveau qui, dans ce point, est réduit à une lame mince enveloppant le kyste de toutes parts, excepté dans le point de communication avec le sac situé en dehors de la dure-mère. En avant, la cavité creusée dans l'encéphale communique par une ouverture assez étroite avec les ventricules latéraux et moyen, et se termine dans une dernière et vaste poche creusée dans le lobe postérieur de l'hémisphère gauche. Toutes ces cavités étaient remplies par le liquide déjà en partie écoulé et dont j'ai donné les caractères physiques ; il en reste cependant une assez notable quantité contenant des acéphalocystes de dimensions variables, mais peu nombreuses, sphéroïdales et transparentes comme les premières ; les plus grosses atteignent à peine le volume d'une petite noisette. On en trouve trois ou quatre dans chaque ventricule latéral, deux petites dans le ventricule moyen et plusieurs autres dans les deux cavités des lobes postérieurs. Toutes ces parties ont été examinées en place afin de ne pas altérer les rapports existants. — Je résume en deux mots les dispositions de ce vaste kyste, en disant qu'il se composait de quatre cavités communiquant entre elles par des ouvertures plus ou moins étroites ; les deux plus grandes occupaient les deux lobes postérieurs de l'encéphale et se reliaient l'une à l'autre par les ventricules latéraux et moyen ; la cavité de droite avait, dans son accroissement, détruit la dure-mère, s'était insinuée entre cette membrane décollée et le pariétal, formant ainsi une troisième poche ; puis continuant à s'accroître, elle avait fini par vaincre la résistance de l'os lui-même pour constituer une quatrième poche sous-cutanée.

La pie-mère est très-finement injectée, il en est de même de la choroïde qui est en outre épaissie, comme carnifiée. Les couches optiques

avec les corps genouillés, les tubercules quadrijumeaux et surtout la voûte à trois piliers sont le siége d'un ramollissement pulpeux très-avancé ; ce ramollissement s'observe encore, mais à un moindre degré, dans les autres parties du cerveau ; le cervelet, la moelle allongée et une portion du pont de Varole ont seuls conservé leur consistance normale, et ne présentent aucune altération visible à l'œil.

Revenons maintenant aux lésions osseuses que nous avons dû négliger jusqu'à présent, pour éviter la confusion. L'ouverture anormale qui a livré passage à la tumeur est située dans l'angle droit de la suture lambdoïde, à 25 millimètres en dehors de la suture bipariétale, à 20 millimètres de la partie la plus élevée de la suture temporo-pariétale et à 5 centimètres de l'occipital ; elle a une forme irrégulièrement ovalaire ; son grand diamètre mesure 5 centimètres et se dirige obliquement d'arrière en avant et de dedans en dehors ; son petit diamètre mesure 15 millimètres ; ses bords sont amincis, tranchants, comme déchiquetés par suite d'usure ou d'absorption inégale ; en avant du bord antérieur, on remarque encore deux autres ouvertures plus petites, assez régulièrement circulaires et dont la plus grande a 8 millimètres de diamètre. Le péricrâne s'enlève avec la plus grande facilité, et les os du crâne se présentent alors avec une couleur rouge-violacée due au développement vasculaire ; ils sont en effet creusés dans toute l'étendue de la voûte crânienne, et surtout au voisinage de l'ouverture du pariétal, par une foule de petits canalicules sanguins qui les rendent et plus poreux et plus légers. On se rend surtout compte de la vascularisation, de la porosité et de l'amincissement partiel des os du crâne, lorsqu'on examine la section faite par le trait de scie qui a enlevé la calotte crânienne, et on reconnaît que la presque totalité de l'épaisseur de l'os est formée de tissu aréolaire ; l'amincissement porte principalement sur la partie moyenne du pariétal gauche qui forme extérieurement une bosse correspondant à la poche hydatique développée dans l'hémisphère gauche de l'encéphale, et vers l'angle postéro-supérieur du pariétal droit où existe l'ouverture anormale par laquelle est sorti le kyste. Les sutures ont parfaitement résisté à l'effort interne produit par la tumeur et ne présentent pas trace de disjonction. Cette résistance des sutures prouve, indépendamment des lésions anatomiques, qu'un travail lent d'inflammation et d'absorption interstitielle est venu en aide à la distension toute mécanique produite par le kyste, et a favorisé ainsi le développement anormal de la cavité crânienne, ainsi que la formation de la fissure du pariétal. Il existait du reste dans les fosses cérébrales antérieures et de chaque côté des nerfs olfactifs un autre produit phlegmasique : je veux parler de dépôts calcaires, disposés par îlots sur la table interne des frontaux et les grandes ailes du sphénoïde, véritables ostéophytes analogues, quant au mode de production, à celles qui se déposent sur les côtes des sujets atteints de pleurésie chronique. Il n'y a d'ailleurs rien d'extraordinaire si, dans ce point précis, l'ostéite a pris la forme condensante, hypertrophique, alors qu'elle présentait à la voûte la forme raréfiante, atrophique ; il est, en effet, d'observation journalière qu'un os pris d'inflammation chronique présente, réunis, les deux caractères anato-

miques que nous avons trouvés sur les os du crâne de notre malade, c'est-à-dire état poreux et vasculaire d'une part et dépôts calcaires de l'autre.

Rien de particulier dans les autres organes.

Cette observation paraîtra sans doute assez intéressante pour justifier les détails dans lesquels je suis entré ; les kystes hydatiques du cerveau ne sont pas en effet si communs pour qu'il ne soit pas utile d'en recueillir avec soin toutes les observations; mais ce qui, pour moi du moins, donnait un intérêt tout particulier à cette observation c'est que, par un de ces hasards assez ordinaires dans la pratique médicale, j'avais eu lieu, quelque temps auparavant, et dans le même service de l'hôpital de Médéah, de voir un autre cas de la même affection. Voici un résumé succinct de cette observation :

Observation IIe. — M...., 18 ans, garçon boulanger, de constitution robuste, né à Alger, avait eu de fréquentes atteintes de fièvre intermittente, contractée dans la plaine de la Mitidja. A la suite de ces accès de fièvre, il survint une névralgie sus-orbitraire intermittente, à accès quotidiens que l'on avait bien quelque raison de rattacher à l'intoxication paludéenne, et que l'on traita en conséquence par le sulfate de quinine. Cette névralgie céda à cette médication, mais elle reparut à plusieurs reprises, toujours du côté droit et avec les caractères d'intermittence régulière constatée la première fois. M.... fit pour ce motif plusieurs séjours à l'hôpital de Médéah et en sortait toujours, sinon entièrement débarrassé de ses douleurs, du moins soulagé suffisamment pour pouvoir reprendre son travail.

Le 24 mars 1865, il entre une dernière fois à l'hôpital, toujours pour la même cause; la névralgie avait alors pris une acuïté beaucoup plus vive; de franchement intermittente qu'elle était d'abord, elle était devenue pour ainsi dire permanente et privait le malade de tout sommeil; la pression exercée sur le nerf sus-orbitaire exaspérait encore la douleur; l'œil droit était injecté, larmoyant; les fonctions digestives, qui jusqu'alors s'étaient toujours exécutées d'une façon normale, se troublèrent ; il survint des vomissements, et l'appétit se perdit entièrement. Aucune médication ne parvint à atténuer les douleurs, qui restaient toujours fixées dans la région sus-orbitaire droite et s'irradiaient de là dans la région frontale : chloroforme, belladone, morphine, etc., tout fut employé sans succès. Le 20 avril, il se déclara une hémiplégie, bientôt suivie de coma, et, le 24 avril, la mort vint mettre un terme aux souffrances de ce malheureux jeune homme.

A l'autopsie, on trouva tout l'hémisphère droit détruit par un vaste kyste hydatique rempli d'acéphalocystes de volume variable. Les acéphalocystes présentaient identiquement les mêmes caractères que nous avons reconnus chez le petit Charles, mais elles étaient bien plus nom-

breuses et plus développées. Le kyste lui-même, enveloppé de toutes parts par une lame mince de substance cérébrale, paraissait être à l'étroit et comprimé par la boîte crânienne, car il prit instantanément des dimensions plus considérables dès qu'on eut enlevé la calotte du crâne.

Voici donc la même affection vésiculaire qui, chez deux sujets, désorganise une grande partie du cerveau et en particulier le lobe postérieur qui donne lieu à des symptômes essentiellement différents dans les deux cas : chez l'un, ce sont des accidents consécutifs de la cécité ; chez le second, c'est une névralgie sus-orbitaire qui reste pendant fort longtemps le phénomène presque unique de la maladie et qui se termine par le coma, la paralysie et la mort. « Les « productions accidentelles, anormales ou de nouvelle for- « mation, quelle que soit leur différence anatomique, dit « Bouillaud dans son *Traité de l'encéphalite*, ont cela de « commun qu'elles jouent toutes le rôle de véritables corps « étrangers et qu'elles ont pour effet la désorganisation de « la portion du cerveau où se rencontrent ces productions « et la compression de la portion qui les avoisine. » Il semblerait donc qu'elles doivent toutes aussi, comme le dit le même professeur, déterminer des symptômes locaux semblables. Si cela est vrai d'une manière générale, il faut bien reconnaître aussi que l'étude des faits particuliers dénote des différences symptomatologiques notables suivant les cas ; et les deux observations qui précèdent, ainsi que les travaux d'Abercrombie, viennent à l'appui de cette proposition. Cet auteur, en effet, a analysé un assez grand nombre de faits qu'il a groupés suivant la nature des symptômes, et il en a formé sept catégories distinctes qu'il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici. Dans la première forme, le phénomène saillant est une céphalalgie intense, continue ou intermittente et de longue durée, occupant un point fixe et se terminant par le coma ou par un épuisement graduel ; c'est le cas de M.... Puis viennent la céphalalgie avec altération des sens, de la parole et de l'intelligence ; la céphalalgie avec convulsions et altération des sens, les convulsions sans altération des sens, la paralysie avec ou sans céphalalgie et s'établissant graduellement ; puis les vertiges et les attaques apoplectiformes faibles et passagères et dans

la septième forme enfin l'altération fonctionnelle des organes de la digestion. Aux sept catégories d'Abercrombie, il conviendrait d'en ajouter une huitième, caractérisée surtout par une tumeur crânienne formée, comme chez le sujet de notre première observation, par la production accidentelle qui vient faire saillie à l'extérieur, après avoir perforé la paroi osseuse.

La céphalalgie persistante, occupant un point fixe, est, en résumé, sinon le caractère le plus important de l'affection qui nous occupe, du moins le plus constant et le plus hâtif; mais, à elle seule, la céphalalgie ne saurait suffire pour affirmer l'existence d'une production anormale du cerveau, et elle n'acquiert une valeur réelle, comme élément de diagnostic, que lorsqu'elle s'accompagne d'autres phénomènes plus caractéristiques, tels que les accidents convulsifs ou paralytiques, l'altération des sens, de la parole, etc. Il n'en est pas moins vrai cependant que toutes les fois que le médecin se trouvera en présence d'une céphalalgie présentant les deux caractères d'acuïté et de persistance prolongée dans un point fixe, toujours le même, il devra songer à une tumeur du cerveau et rechercher avec soin les autres signes qui pourraient donner à son diagnostic une base plus certaine. La céphalalgie, du reste, est loin de se présenter toujours avec des caractères identiques ; tantôt continue, tantôt intermittente, elle peut, par la périodicité régulière de ses paroxysmes, simuler à s'y méprendre une fièvre paludéenne comme nous l'avons vu chez un de nos malades ; elle peut occuper la totalité ou une partie limitée du crâne ou suivre exactement le trajet d'un nerf. L'intensité de la douleur varie également dans des limites très-étendues; mais on peut dire d'une manière générale qu'elle suit une marche progressive jusqu'à la mort ou jusqu'à l'apparition de la paralysie et du coma. Il est des cas, enfin, où la céphalalgie manque entièrement ; d'autres où elle est si faible qu'elle passe inaperçue à côté d'autres symptômes plus graves ; c'est ce qui a eu lieu chez Charles, qui ne s'est jamais plaint réellement de céphalalgie ; cela ne veut pas dire qu'elle ait entièrement fait défaut, mais bien certainement elle n'a jamais eu chez lui cette acuïté et cette persistance qui

doivent éveiller l'attention au point de vue particulier qui nous occupe.

Il ressort de quelques considérations qui précèdent et de l'étude comparée de mes deux observations que le diagnostic des productions accidentelles du cerveau est entouré de difficultés sérieuses et que c'est surtout au début de l'affection que l'erreur est facile, et j'ajoute qu'elle est presque inévitable lorsque le patient a pour tout symptôme une névralgie périodique avec des antécédents de fièvre intermittente. Le médecin, dans ces cas difficiles, est d'autant plus porté à rattacher la céphalalgie à l'affection paludéenne, que par son intermittence régulière, elle éloigne tout d'abord l'idée de lésion organique ou de compression de l'encéphale. Mais l'erreur ne saurait se prolonger longtemps et, tôt ou tard, la lumière se fait, triste lumière, en réalité, puisqu'elle aboutit presque toujours à un aveu d'impuissance.

La production accidentelle du cerveau reconnue ou admise, il reste encore à en déterminer la nature, et cette seconde partie du diagnostic n'est pas la moins difficile : aussi le médecin devra-t-il le plus souvent se tenir dans une sage réserve. Pour M..., je n'hésite pas à affirmer qu'un diagnostic absolu était tout à fait impossible : aussi, chez ce malade, l'erreur a-t-elle été complète au début; et si, vers la fin de son existence, nous avons pu diagnostiquer une tumeur de l'encéphale, aucun symptôme ne pouvait nous aider à compléter ce diagnostic et à reconnaître le kyste hydatique.

Chez Charles, les conditions étaient bien différentes : les phénomènes convulsifs et la cécité d'abord, le développement du crâne ensuite et enfin l'apparition de la tumeur sous-cutanée ne pouvaient laisser aucun doute sur la présence d'une production pathologique développée dans la cavité crânienne et toute la difficulté résidait dans la détermination de sa nature. Or, lorsque je pus constater par la palpation et les autres caractères que la tumeur contenait un liquide de faible densité, je me trouvais déjà, par le souvenir de M..., tout disposé à admettre l'existence d'un kyste hydatique, et avant de pratiquer la ponction, j'avais fait part de mes suppositions aux aides-majors de service. La

limpidité du liquide obtenu par la ponction et en dernier lieu l'autopsie vinrent confirmer mon diagnostic qui avait semblé un peu aventuré tout d'abord.

Dans le principe, la tumeur ne présentait qu'une fluctuation obscure, douteuse ou plutôt cette mollesse que l'on rencontre dans les tumeurs de nature fongueuse; on percevait de plus, par la compression, une crépitation fine qui se produisait au moment où s'opérait la réduction de la tumeur dans le crâne. Ces deux caractères sont généralement considérés comme pathognonomiques du fongus de la dure-mère et ils dictèrent mon diagnostic. Il y avait même jusqu'à la cause invoquée par la mère, la chute dans un escalier, qu'on retrouve consignée dans la plupart des observations de fongus de la dure-mère. A une époque plus avancée de la maladie, la crépitation cessa d'être perçue et la fluctuation devint tellement manifeste qu'il n'y eut plus de doute possible sur la nature du contenu de la tumeur, et c'est alors que, modifiant mon premier diagnostic, je parlai de kyste hydatique.

Comment expliquer ces différences dans les phénomènes observés ? Comment la fluctuation, si obscure au début, est-elle devenue si claire ensuite ? Comment la crépitation, si nettement perçue d'abord, a-t-elle au contraire, d'une façon aussi complète, disparu à la fin ? L'explication en est simple et facile. La perforation du pariétal était d'abord étroite ; l'os lui-même n'avait pas encore perdu par l'absorption une grande partie de ses éléments calcaires, et lorsqu'on cherchait à réduire la tumeur, on éprouvait une résistance qu'on ne parvenait à vaincre qu'en produisant de petites fractures partielles de lamelles osseuses, et ce sont ces fractures qui donnaient la sensation de crépitation; mais à mesure que l'absorption de l'os faisait des progrès, non-seulement le liquide affluait en plus grande quantité dans la tumeur, en distendait les parois et rendait ainsi la fluctuation plus appréciable, mais encore l'ouverture du pariétal devenait plus grande, la résistance moindre, et la réduction plus facile ne nécessitait plus les fractures des lamelles osseuses.

Je n'ai rien à dire de l'action de l'iodure de potassium,

qui avait paru à deux reprises déterminer la résorption rapide de la tumeur, puisqu'en dernière analyse il n'a pas justifié les espérances qu'il nous avait fait concevoir tout d'abord. Il faut bien reconnaître d'ailleurs que lorsque nous avons administré ce médicament, les lésions devaient être déjà tellement avancées qu'il n'y avait plus possibilité d'en obtenir la guérison. La ponction, à laquelle nous avons eu recours en dernier lieu, a certainement hâté la mort, comme cela arrive trop souvent lorsqu'on touche aux tumeurs de cette nature ; serait-ce une raison pour s'abstenir toujours de toute intervention chirurgicale ? Je ne le pense pas, et les raisons qui m'ont décidé à opérer, et que j'ai énoncées plus haut, me décideraient encore si je me retrouvais placé dans des conditions identiques. Il ne faut pas perdre de vue, d'ailleurs, que le kyste hydatique du cerveau conduit fatalement à la mort. Le médecin est donc placé dans cette alternative, ou de laisser mourir son malade par suite des progrès continus de la maladie, ou d'intervenir par une opération qui sera, il est vrai, le plus souvent mortelle, mais qui, du moins, laisse une porte ouverte à la guérison. Le choix ne saurait être douteux ; toutefois la conduite à tenir dans cette circonstance pourra être modifiée suivant les conditions particulières à chaque cas ; ainsi chaque fois que le kyste formera à l'extérieur une tumeur aussi accessible qu'elle l'était chez Charles, l'opération me semblera nettement indiquée.

Dans les deux cas que nous avons eu l'occasion d'observer les lésions du centre cérébral étaient si considérables lorsque la mort a eu lieu, que l'on a peine à comprendre que la vie ait pu se prolonger aussi longtemps, alors que si souvent on voit la mort survenir pour des altérations relativement légères de l'encéphale, telles qu'un petit épanchement sanguin dans la masse encéphalique même, ou entre la dure-mère et la boîte osseuse, ainsi que j'en ai vu tout récemment un exemple ; alors qu'une simple congestion de l'encéphale une inflammation de ses enveloppes, une commotion même légère apportent un trouble si profond, non-seulement dans les fonctions intellectuelles, mais encore dans l'organisme tout entier. Cela nous prouve, une fois de plus, que le cer-

veau, aussi bien que les autres organes, peut s'habituer à une compression qui s'établit d'une manière lente, insensible, quoique cette compression puisse, en fin de compte, être poussée jusqu'à la désorganisation partielle de l'organe. Il semble que dans ces cas les portions de l'encéphale restées indemnes suppléent peu à peu celles qui ont cessé de fonctionner. Je n'entends parler ici que des fonctions intellectuelles proprement dites ; car, en ce qui concerne les organes des sens, on peut affirmer que leur abolition suit de près la désorganisation ou la compression soit des filets nerveux, soit de la partie de l'encéphale chargée d'assurer leur fonctionnement. C'est ainsi que nous avons vu, chez Charles, la cécité déterminée par le ramollissement des couches optiques, des corps genouillés externes et des tubercules quadrijumeaux, où les nerfs optiques prennent leur origine, alors que l'ouïe, le goût, la sensibilité et la motilité de la face n'ont, chez lui, subi aucune atteinte, et nous avons vu dans les détails de l'autopsie qu'il n'y avait aucune altération appréciable ni dans le cervelet, ni dans le bulbe, ni dans la protubérance, parties du centre cérébral qui donnent précisément naissance aux nerfs qui animent la face et donnent à l'oreille et à la langue leur sensibilité spéciale.

Notons encore en passant l'âge du jeune Charles, car je ne sache pas que, jusqu'à présent, on ait eu souvent l'occasion de rencontrer des hydatides sur d'aussi jeunes sujets.

Il y aurait bien encore dans ces deux observations matière à quelques considérations relatives à l'origine, au mode de propagation et d'évolution des acéphalocystes observées chez nos deux malades; mais je me contenterai de les poser sous forme interrogative, reconnaissant mon incompétence pour y répondre d'une manière satisfaisante. Par quelle voie et sous quel état l'acéphalocyste s'est-elle introduite dans l'organisme et localisée dans l'encéphale? N'est-elle, comme le cysticerque, avec lequel elle a tant d'analogies, qu'une forme transitoire, une des étapes de l'évolution d'un ver cestoïde, et, dans cette hypothèse, par quelle série de métamorphoses passe-t-elle pour arriver à l'état de ver générateur? quel est ce ver et quelles sont les conditions nécessaires au développement de chacune des phases de son

existence ? Ce sont là tout autant de problèmes qui attendent encore leur solution.

L'histoire naturelle de l'acéphalocyste, en effet, est encore dans une complète obscurité, et jusqu'à présent on ne connaît, ni le point de départ de cette hydatide, ni les transformations qu'elle peut subir. Il n'en est plus de même du cysticerque, et, comme on le sait, M. le professeur Van Beneden, de Liége, a démontré, par ses savantes et curieuses recherches, que le cysticerque n'est autre chose que la larve du tænia ; il nous a fait connaître les phases par lesquelles il passe pour arriver à son entier développement, à l'état de ver intestinal, formé d'anneaux successifs renfermant chacun un appareil générateur complet; il a fait voir les œufs du tænia donnant naissance à de jeunes embryons qui ne sortent de leur coque et ne se transforment en cysticerque que dans le corps des herbivores, et les cysticerques enfin, ingérés à leur tour par un carnivore ou par l'homme, reproduisant le tænia. On peut logiquement conclure de ces intéressantes découvertes que l'acéphalocyste n'est également qu'une forme particulière, transitoire, d'un ver cestoïde, mais on ne saurait aller au delà, et il faut laisser à l'expérimentation le soin d'éclaircir ce point obscur de pathogénie et d'histoire naturelle.

NOTE SUR UN CAS DE BUBON ILIAQUE SUIVI DE PÉRITONITE SURAIGUE ;

Par M. Lereboullet, médecin-major de 2e classe.

Parmi les complications de l'adénite inguinale chronique, il en est une, très-rare il est vrai, mais très-rapidement mortelle : je veux parler de la péritonite consécutive à l'inflammation des ganglions iliaques. On l'observe dans les inflammations polyganglionnaires chroniques avec altération caséeuse des ganglions enflammés. Dans ces cas, la tumeur inguinale, dure, bosselée, volumineuse, mal circonscrite, reste longtemps stationnaire. Parfois elle diminue peu à peu de volume, et finit par se résorber sans suppuration préalable ; le plus souvent, elle se ramollit partiellement, elle s'enflamme et contracte des adhérences avec la peau de

la région inguinale, qui prend alors une teinte rouge bleuâtre, érysipélateuse. Bientôt, si la maladie continue son évolution, on voit la peau s'ulcérer en quelques points et donner passage à un liquide plus ou moins séreux, tenant en suspension des grumeaux caséiformes. Les ouvertures ainsi formées restent longtemps fistuleuses et ne tendent pas à la cicatrisation. La tumeur elle-même diminue peu de volume. Malgré l'écoulement que permettent les parties déjà ulcérées, elle présente encore plusieurs points où l'on perçoit une vague fluctuation. Si l'on incise à ce niveau, on trouve des ganglions ramollis en leur centre, encore durs et lardacés à la périphérie. En même temps que l'on observe la tumeur superficielle de l'aine, la palpation permet de constater l'induration et le gonflement des ganglions profonds sous-aponévrotiques. Quelquefois même on voit la paroi de la région ilio-inguinale soulevée par la tuméfaction des ganglions iliaques ; mais cet engorgement successif des ganglions qui suivent la gaîne des vaisseaux fémoraux est assez rare. « Le plus souvent, les bubons suppurés profonds siégent dans la couche profonde des ganglions sus-aponévrotiques. » (Malgaigne, *Anatomie chirurgicale*, t. II, p. 731). Toutefois, dit M. Malgaigne (*Ibid.*, p. 732), « il existe aussi des engorgements chroniques de l'aine formant une masse volumineuse dont la résolution est impossible, et qui occupent les ganglions du canal crural et même les ganglions hypogastriques. » Cette propagation de l'inflammation s'explique, du reste, aisément si l'on songe à la communication établie entre les ganglions superficiels et les ganglions profonds de l'aine, entre ceux-ci et les ganglions iliaques. Bien que peu de médecins aient observé ces tuméfactions ganglionnaires si persistantes, malgré toutes les médications employées, ces ouvertures fistuleuses multiples à parois épaisses, ces coques ganglionnaires qu'il faut cautériser énergiquement et faire passer à un état franchement inflammatoire pour en obtenir la cicatrisation, le plus souvent les adénopathies iliaques consécutives ont été méconnues (Clerc, *Traité des maladies vénériennes*, cité dans les *Annales de dermatologie et de syphyliographie*, 1869, n° 5). Il n'est donc pas sans intérêt d'appeler l'attention sur les

dangers qu'elles présentent. L'observation suivante en est un exemple.

Observation. — Le nommé G., âgé de 24 ans et 6 mois, est apporté à l'hôpital militaire de Strasbourg, le 20 juillet 1869, à une heure du matin, et couché au lit n° 14 de la salle 66. Un mois auparavant, cet homme avait été admis à l'infirmerie régimentaire pour une adénite inguinale chronique, qui parut ne tenir à aucune lésion préexistante des organes génitaux. Longtemps indolente et stationnaire, la tuméfaction inguinale s'enflamma il y a une dizaine de jours, et un abcès fut ouvert à l'aide du bistouri. L'état général du malade était excellent lorsque, il y a trois jours, il fut pris d'un violent accès de fièvre avec délire. Examinée avec soin, la plaie parut dans des conditions satisfaisantes, le pus fut vidé plusieurs fois par jour (sulfate de soude et dose assez forte de sulfate de quinine). Dans la journée d'hier, la fièvre n'ayant pas cédé, une nouvelle dose de quinine fut administrée ; mais le malade ne tarda pas à vomir. A neuf heures du soir il allait assez bien; à minuit, nouvel accès de fièvre très-violent, avec délire intense (1 gramme de sulfate de quinine). Le malade entre à l'hôpital à une heure du matin. Au moment de la visite (7 heures du matin), je constate l'état suivant : Face légèrement cyanosée, grippée, couverte d'une sueur abondante; extrémités froides, visqueuses, non œdématiées ; pouls filiforme, excessivement rapide; température, 38°,5; intelligence obnubilée. Quand on interroge le malade, ses réponses sont cependant assez lucides; mais, dès qu'il est abandonné à lui-même, il tombe dans un état de somnolence très-marqué, marmottant des paroles incohérentes. Langue molle, humide, très-chargée; abdomen notablement distendu ; son tympanique à la percussion; pas de matité déclive ; aucun signe de douleur quand on palpe ou même quand on déprime la paroi abdominale. Une seule fois la pression exercée dans la fosse iliaque droite a semblé douloureuse. Deux selles liquides involontaires depuis ce matin. Le foie, refoulé en haut, ne paraît pas augmenté ni diminué de volume. La rate ne semble pas hypertrophiée. La vessie n'est point distendue par l'urine.

A l'aine, du côté droit, à 1 centimètre environ de l'arcade crurale, on remarque une tumeur dure, empâtée, présentant deux ou trois saillies bosselées, non fluctuantes, non mobiles. Le grand diamètre de cette tumeur est parallèle au ligament de Fallope ; sa largeur est d'environ 8 centimètres; sa hauteur de 4 centimètres. La peau qui la recouvre est rouge, violacée, très-adhérente aux tissus sous-jacents. A peu près au centre de cette tumeur se trouve une ouverture large de 2 centimètres environ, à bords déchiquetés, renversés en dehors, secs, comme parcheminés. Il ne s'écoule par cette ouverture aucune goutte de pus. En pressant latéralement, on en fait cependant sortir quelques grumeaux blanc-jaunâtre.

L'état général était donc celui d'un homme agonisant ; l'état local, c'est-à-dire la présence d'un foyer où la suppuration semblait brusquement tarie; les symptômes qui avaient précédé l'entrée à l'hôpital, la diarrhée actuelle, le ballonnement du ventre, la fièvre, m'avaient fait

penser à une infection purulente. Bien que ne conservant plus aucun espoir de sauver ce malade, je prescrivis du thé alcoolisé, du café. Je fis promener des sinapismes sur le thorax et les extrémités. Une demi-heure après la visite le malade vomit environ 500 grammes d'un liquide séreux verdâtre. Il succomba immédiatement après.

Autopsie pratiquée 26 heures après la mort, avec l'assistance de M. le professeur agrégé Bouchard, répétiteur d'anatomie. — Régidité cadavérique; cadavre non amaigri; météorisme abdominal très-prononcé. En ouvrant le ventre, les anses intestinales, fortement distendues par les gaz, font irruption au dehors. Les anses les plus superficielles sont colorées en rouge foncé; on y remarque des plaques rougeâtres plus ou moins étendues. La séreuse est recouverte d'une exsudation jaunâtre, molle, formant, dans les anfractuosités des anses intestinales, des lamelles pseudo-membraneuses faciles à déchirer. Sous le diaphragme et contre la grande courbure de l'estomac se remarquent deux plaques rouge foncé, presque ecchymotiques. Dans le petit bassin on trouve environ 200 grammes d'une sérosité louche, mêlée de flocons. Les lésions sont plus marquées dans la région ilio-inguinale droite. En disséquant le foyer inguinal, on y constate les lésions de l'adénite caséeuse ; tous les ganglions superficiels et profonds du triangle inguinal sont augmentés de volume; quelques-uns, surtout vers le ligament de Poupart, offrent à la coupe une surface humide, grisâtre, lardacée à la périphérie, blanc jaunâtre, grumeleuse au centre. Le ganglion situé à l'embouchure du canal crural paraît intact. Les ganglions sous-aponévrotiques présentent des altérations analogues, en général cependant moins avancées. En disséquant les vaisseaux fémoraux et iliaques, on constate un épaississement assez notable du tissu cellulaire périvasculaire. L'artère et la veine fémorales sont intimement adhérentes et englobées dans un tissu inflammatoire épaissi. Au-dessus de l'arcade crurale, au point où le péritoine se réfléchit, abandonnant l'artère iliaque, on trouve un assez grand nombre de ganglions hypertrophiés; l'un deux est complétement réduit en bouillie purulente. A ce niveau, le tissu cellulaire sous-péritonéal est rouge, épaissi. De fausses membranes épaisses et résistantes établissent des adhérences entre la séreuse et les viscères qu'elle enveloppe. Les intestins sont remplis de matières liquides, grisâtres. La muqueuse est intacte. Examinés avec soin, les vaisseaux fémoraux et iliaques ne présentent aucune altération : les tuniques internes des veines saphène, fémorale iliaques, sont lisses, d'un blanc rosé; ces vaisseaux ne renferment pas de caillots. La rate est petite; son tissu est assez résistant, sans trace d'abcès métastatique. Le foie, les reins, les poumons, le cerveau, ne présentent aucune altération.

J'ai recherché s'il existait quelques observations analogues à celles que je viens de citer. Je n'en ai trouvé qu'un très-petit nombre. Cullerier (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, t. V, p. 502) se borne à déclarer que l'inflammation des ganglions iliaques amène *souvent* la mort. M. Bour-

don (cité par M. Clerc, *loc. cit.*), dans une observation que je n'ai pu retrouver, paraît avoir vu un fait semblable. M. Richet (*Anatomie chirurgicale*, t. II, p. 982) a observé des accidents d'étranglement analogues à ceux que déterminent les hernies, accidents qu'il attribue à l'inflammation des ganglions sous-aponévrotiques : « Croyant avoir affaire à une hernie crurale, A. Bérard incisait couche par couche les diverses enveloppes de la tumeur, lorsque tout à coup, au moment où il croyait ouvrir le sac, il s'échappa un flot de pus au lieu de sérosité. » A l'hôpital Saint-Antoine, M. Richet observa des accidents d'étranglement avec vomissements de matières stercorales. Eclairé par une observation précédente, il n'opéra pas la malade ; les accidents se dissipèrent, et il ne resta dans le pli de l'aine qu'une tumeur indolente manifestement et uniquement ganglionnaire. Enfin M. Pétrequin (cité par Richet) aurait vu des accidents semblables survenir à la suite de l'engorgement du ganglion situé à l'embouchure du canal crural. Malgaigne (*Anatomie chirurgicale*, p. 731) critique vivement ces observations. Il admet que, dans ces cas, il existait une hernie, et ne saurait reconnaître comme conséquence de l'inflammation ganglionnaire des symptômes d'étranglement, ni surtout des vomissements stercoraux. Ne pourrait-on pas admettre, avec M. Clerc, que tous ces accidents ont été produits sous l'influence d'une péritonite partielle suivie de guérison ? Celle-ci serait donc relativement assez fréquente. Il n'en est pas de même de la péritonite généralisée. Je n'en ai trouvé que les deux observations suivantes (Clerc, *loc. cit.*) : Le 21 novembre 1843 entrait à l'hôpital Saint-Antoine (salle 2, lit 3) un malade atteint de bubon, suite de chancre au prépuce. Bientôt se déclara à l'aine un érysipèle, accompagné d'une fièvre intense. Vomissements ; selles liquides en grand nombre ; ventre affaissé, non douloureux. M. Ricord soupçonna une attaque de choléra. Le malade succomba le 31 janvier 1844. A l'autopsie, on trouva une péritonite généralisée. L'affection avait débuté au niveau de l'orifice supérieur du canal crural, où l'on trouvait des adhérences récentes autour d'un ganglion suppuré. Quelques ganglions iliaques non suppurés étaient hypertrophiés.

— Le 5 janvier 1844, on recevait à l'hôpital du Midi (salle 3, lit 3) un malade atteint de bubon iliaque droit sans lésion génitale. Le 19 se déclarait un érysipèle avec fièvre, douleur au niveau du bubon, vomissements. A l'autopsie, on trouva une péritonite généralisée avec épanchement de sérosité purulente dans l'abdomen; adhérences molles dans la région iliaque; cinq ou six ganglions iliaques étaient volumineux, non suppurés.

Ces observations, jointes à celle que j'ai rapportée plus haut, semblent prouver le danger de certaines adénopathies inguinales chroniques, la possibilité de leur extension, la nécessité d'un traitement général, l'insuffisance souvent constatée des moyens locaux, tels qu'incision, cautérisation, écrasement, enfin la difficulté pour ne pas dire l'impossibilité de l'extirpation de ces ganglions. Si, comme il arrive souvent pour les adénites cervicales, on est exposé à rencontrer des chapelets ganglionnaires volumineux sus et sous-aponévrotiques, entourant, déplaçant souvent les vaisseaux fémoraux et iliaques, on concevra le danger qu'il y aurait à en entreprendre l'extirpation. (*Gazette hebdomadaire.*)

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

Endémie de scorbut à Paris, en 1871. — Les premiers cas de cette affection ont été observés surtout dans les prisons, les hôpitaux et les ambulances, dès la fin du siége de Paris. La maladie a atteint les hommes plus que les femmes, et cela dans une proportion très-remarquable. Sur cent scorbutiques, c'est à peine si l'on a rencontré trois ou quatre femmes. Et cependant les femmes semblaient devoir être particulièrement en proie à cette cachexie, car dans la population ouvrière, la plupart ont vécu d'une façon misérable pendant la durée de l'investissement.

Suivant les remarques faites par M. Lasségue, le premier signe apparent du scorbut, quand les malades pouvaient être inspectés dès le début, c'était l'apparition aux membres inférieurs, et surtout au mollet, de petites taches roses, arrondies, légèrement proéminentes, *invariablement situées à la base des poils*. Cela ressemble à une sorte d'éruption acnéiforme. L'examen de la bouche permettait de reconnaître à la face interne des gencives, près de l'insertion des dents, sur le voile et quelquefois sur les piliers du palais, de petites taches ecchymotiques. Ce serait là, en quelque sorte, avec la pâleur de la face et la faiblesse générale, une

période initiale du mal, analogue à celle qui inaugure de diverses façons les exanthèmes. Après ce préliminaire habituel, se développeraient les autres symptômes, dans un ordre variable, mais qui, en général, est marqué successivement par le liséré des gencives, leur ramollissement, la tuméfaction de la muqueuse palatine, de larges ecchymoses et des infiltrations sanguines profondes aux membres inférieurs, l'œdème des jambes, la bouffissure et la teinte sub-ictérique de la face; enfin les troubles viscéraux, diarrhée, hémorrhagies intestinales, etc.

On est tenté de croire que, dans ce tableau, M. Lassègue a mêlé deux affections décrites sous des noms différents, le purpura et le scorbut, maladies qui offrent d'ailleurs une grande ressemblance entre elles. Le purpura *simplex*, en effet, s'annonce par de petites taches arrondies, tantôt roses, tantôt d'un rouge sombre ou violacé, et il peut présenter par la suite ces ecchymoses étendues, ces infiltrations sanguines et même le ramollissement des gencives, qui appartiennent plus en propre au scorbut. Mais alors il faudrait attribuer à la tache pétéchiale du purpura le caractère d'une petite induration située au niveau du follicule pileux. Or, c'est le propre de la pétéchie de n'être pas indurée, et jamais il n'a été remarqué que cette tache circonscrivît constamment la base d'un poil.

Il y a, dit M. Legroux, dans le début du scorbut, dans l'ordre d'apparition de ses divers symptômes, dans leur existence même et dans leur intensité, une telle variété; il y a si peu de ressemblance entre les cas bénins et les cas graves et mortels, qu'il faut avoir eu sous les yeux la série graduellement croissante de l'un vers l'autre de ces deux extrêmes pour se faire une idée de l'épidémie de 1871. On peut établir, à la rigueur, trois périodes dans l'évolution de la maladie. La période initiale est caractérisée par l'éruption acnéiforme et par les premières manifestations gengivales et palatines. A ce moment, l'état général des sujets n'est pas encore bien dessiné, et la santé ne semble nullement troublée.

Après un temps variable, la maladie entre dans la seconde période, celle des grandes ecchymoses, des larges suffusions sanguines sous-cutanées et profondes, des fongosités plus abondantes et plus volumineuses des gencives.

Enfin vient la troisième période, assez peu distincte d'abord de la précédente, parce qu'elle s'établit graduellement, celle de la grande cachexie, dans laquelle on observe les complications graves, les syncopes, les épanchements pleuraux, les hémorrhagies diverses, la diarrhée, la bouffissure générale, la teinte terreuse de la peau et quelquefois la mort.

Toutefois, la régularité et l'évolution des périodes ne sont pas le fait constant du scorbut. Et, en effet, chez certains sujets, le mal s'arrête à la période initiale. D'autres passent précipitamment par les deux premières périodes pour arriver tout de suite à la cachexie scorbutique. Quelquefois même les lésions buccales, si caractéristiques, sont absolument nulles, pendant que la maladie se déroule, d'autre part, avec toute sa gravité.

En étudiant la succession des symptômes du scorbut, la prédominance de tel ou tel accident, il semble qu'il y ait des prédispositions particulières, locales ou générales, qui décident de la marche et de l'apparition

des manifestations morbides ; il en est ainsi notamment pour les hémorrhagies favorisées par une ancienne cicatrice, par exemple, par une lésion de la peau ou des muqueuses. Il est permis de dire que le scorbut n'a pas une individualité bien accusée, et qu'il subit facilement les impulsions imprimées par un état morbide antérieur. Voilà ce qui explique toutes les irrégularités qui se font remarquer dans les phases de la maladie.

L'éruption acnéiforme des bulbes pileux, qui semble si spéciale au scorbut, se comprend très-bien, si l'on admet la théorie des mouvements fluxionnaires locaux sollicités par un état morbide superficiel ou profond des tissus. Il est de remarque que le lieu d'élection de cette éruption est particulièrement la face externe de la jambe, la partie postérieure du mollet, la partie antérieure de la cuisse. Or, précisément en ces points, le frottement du pantalon use incessamment le poil sécrété par le bulbe, et détermine une légère irritation, particulièrement sur les peaux rugueuses, sèches et malpropres. Cette irritation suffit pour appeler là la première manifestation cutanée du scorbut. Le prurigo lui-même devient hémorrhagique aussitôt que le scorbut se manifeste. De même encore, pour les lésions des gencives ; c'est au niveau et à côté des dents cariés, cassées ou encroûtées de tartre que naît le plus souvent la première fongosité.

En étudiant les accidents provoqués dans le cours du scorbut par des maladies antérieures, locales ou générales, on voit que chez les individus dont les poumons sont suspects de tuberculose, chez ceux qui ont des bronchites, chez ceux qui sont affectés de lésions intestinales tuberculeuses ou autres, c'est l'épanchement pleural qui pourra devenir la complication fatale, ou c'est la diarrhée qui rendra l'épuisement complet. Si le scorbut s'insinue chez un scrofuleux, la cachexie devient rapidement profonde, et la bouffisure des tissus, leur teinte blafarde, l'engorgement ganglionnaire, les énormes fongosités des gencives dominent la scène morbide.

Ceyka, médecin du pénitencier de Prague, avait déjà remarqué combien les causes mécaniques agissent dans la production locale des foyers de la suffusion sanguine. Chez les fendeurs de bois et chez ceux qui tournent la roue à filer, les grandes ecchymoses apparaissent d'abord au bras droit ; chez les cardeurs de laine et les laveuses, aux deux extrémités supérieures ; chez les femmes en général, à l'endroit où s'attachent les jarretières. Ceci explique encore pourquoi les extrémités inférieures sont principalement le siége des extravasations, la station debout les facilitant d'abord aux environs du tarse et au niveau du mollet, et plus tard la station assise occasionnant les ecchymoses étendues de la partie postérieure des cuisses. On voit donc, par ce qui précède, qu'il y a des lieux d'élection pour l'éruption initiale et pour les suffusions sanguines de la seconde période.

L'éruption acnéiforme persiste plus ou moins longtemps, suivant son intensité et sa confluence. Généralement, la teinte ecchymotique pâlit peu à peu, et les papules s'affaissent ; c'est alors que paraissent d'habitude les grandes suffusions sanguines sous-cutanées et intermusculaires, qui donnent ces larges taches bleu foncé et cet épaississement scléré-

mateux de la peau. La totalité ou une partie du membre se tuméfie, devient dure, empâtée et très-douloureuse. A ce moment, les gencives se ramollissent davantage et s'œdématient au point de prendre une épaisseur de 1 à 2 centimètres, ou de produire des appendices gros comme l'extrémité de l'index. On sent en même temps les dents, mobiles dans leur avéole, incliner en dedans ou en dehors de la crête de la mâchoire : on peut facilement les cueillir avec les doigts sans que leur extraction soit suivie d'hémorrhagie.

L'état cachectique, dont tout le monde connaît les signes caractéristiques, arrive ordinairement à la période des grandes suffusions : cependant elle apparaît quelquefois d'emblée ou précédée seulement par des lésions extérieures cutanées ou buccales à peu près insignifiantes. Par contre, on observe des malades chez lesquels la cachexie est très-peu prononcée, alors même qu'ils ont les gencives très-malades, d'énormes ecchymoses sous-cutanées et de l'induration scléro-dermique, indice d'hémorragies profondes.

Dans cette endémie, beaucoup de cas sont légers et arrivent sans complication à la convalescence, par un traitement approprié. Les plus graves se modifient lentement, se compliquent d'accidents divers rebelles à la thérapeutique et passent ainsi à la chronicité.

La mortalité a été très-faible ; sur quatre-vingt et quelques malades, quatre seulement ont succombé à des épanchements pleuraux ou à l'épuisement causé par une diarrhée intarissable.

M. Legroux signale une lésion anatomique assez curieuse, c'est l'oblitération d'un grand nombre de veines de petit et moyen calibre par des caillots noirs et diffluents dans les points où s'étaient produites de larges suffusions sanguines, c'est-à-dire dans le tissu conjonctif unissant les muscles et formant la gaîne des tendons. M. Brocuardel a rencontré, dans un autre cas de mort par le scorbut, une lésion semblable.

En ce qui concerne l'étiologie et le traitement, l'endémie de 1871 n'a rien enseigné qui ne fût déjà parfaitement connu des auteurs. Il est bien avéré, dit M. Dechambre, que l'usage des viandes salées et fumées n'exerce pas d'influence spéciale sur la production du scorbut, sinon à titre d'aliment insuffisant. Parmi les malades, il s'en est trouvé plusieurs qui n'avaient mangé de viandes salées qu'un très-petit nombre de fois. L'alimentation insuffisante elle-même, ainsi que la privation de légumes frais, n'ont pas non plus d'action décisive sous ce rapport, et la première de ces causes mène plus directement à la pellagre qu'au scorbut. Ce sont ces conditions réunies, ce sont les causes morales de dépression, la tristesse, le découragement, la nostalgie, c'est par-dessus tout le froid humide qu'il faut accuser. Et, à tous ces points de vue, comment la capitale, dans un investissement de cinq mois, aurait-elle pu échapper à la nouvelle maladie ?

Quant au traitement, on a noté le bien-être et le soulagement que procurent les bains additionnés de savon noir, de sels alcalins, des applications de cataplasmes ou de compresses imbibées d'eau blanche sur les parties rendues douloureuses par les grands épanchements sanguins. Une alimentation délicate et variée, des boissons acidulés, des légumes

herbacés, des pommes de terre conduisent plus ou moins rapidement à la guérison les sujets atteints du scorbut de terre, comme ceux qui sont en proie au scorbut de mer. (*Gazette hebdomadaire.*)

L'action de la lumière sur la variole, par M. Waters. — Les maladies qui attaquent la peau, ou plutôt dont les produits sont éliminés par la peau et augmentent sa susceptibilité à la lumière sont plus dangereuses lorsque la peau est exposée à l'influence de cet agent. La petite vérole en particulier est plus grave quand on permet l'entrée de la lumière dans la chambre du patient. Joh de Guddesden est le premier qui a fait cette observation et qui a proposé d'exclure la lumière de la chambre des varioleux. Depuis ce temps, un grand nombre de médecins ont suivi son exemple avec plus ou moins de succès. Si la lumière blanche est absolument bannie de la chambre, il est incontestable que la maladie est moins grave. Par lumière blanche, j'entends la lumière solaire. La chambre étant assez obscure pour qu'aucun rayon n'y pénètre et qu'on soit obligé de se servir d'une bougie, on réussit à arrêter la maladie à la période papuleuse ou vésiculeuse; la purulence n'arrive jamais, et la peau qui est intermédiaire aux vésicules n'est jamais enflammée ni gonflée; on ne voit jamais de larges plaques de croûtes couvrant la figure : la démangeaison et l'odeur sont insignifiantes.

Plus tôt la chambre sera mise dans l'obscurité, plus sûrement on obtiendra les effets qui viennent d'être signalés. Mais si, pendant les périodes de la fièvre primitive ou de l'éruption, la lumière pénètre dans la chambre, même quelques instants, cela suffit à anéantir les bons effets obtenus jusqu'alors.

Un autre avantage de l'obscurité, c'est que l'on peut administrer certains remèdes, ceux qui agissent sur la peau et l'aident dans l'élimination des poisons; l'action inflammatoire étant moins vive, on ne court pas de dangers en excitant modérément le pouvoir excréteur de la peau.

La chambre doit être ventilée; on y arrive en laissant la fenêtre ouverte derrière le rideau qui intercepte le jour.

Voici, d'une manière générale, la marche que suit l'éruption dans ces conditions particulières.

Pendant les trois premiers jours, le malade souffre de la fièvre et offre les autres symptômes propres au début de la variole.

Le quatrième jour, l'éruption commence à se montrer, la fièvre diminue, mais la démangeaison commence.

Pendant les quatre jours suivants, l'éruption se développe régulièrement, la fièvre a cédé, sauf dans les cas très-graves. Dans les jours suivants, les vésicules, au lieu d'être converties en pustules, diminuent peu à peu; leur contenu est résorbé ou elles se transforment en croûtes brunes; pas de fièvre secondaire. Le patient va bien.

Telle est la marche ordinaire de la variole quand, pendant le traitement, le malade est tenu dans l'obscurité.

Je soignais, dit M. Waters, quatre enfants atteints de variole; ils étaient si bien, au cinquième jour de l'éruption, que je leur permis de

jouer dans la chambre. La bonne étant sortie pendant quelques moments, les enfants écartèrent le rideau et se mirent à la fenêtre ouverte pour la ventilation; les deux plus âgés mirent la tête hors de l'appartement. Quelques heures après, ils avaient la fièvre, et l'éruption avait pris une mauvaise tournure. Ces deux enfants guérirent, mais ils furent marqués; les autres ne le furent pas.

Le fils d'un bottier fut pris de la variole; je le vis le premier jour de l'éruption. Les précautions à prendre pour entretenir l'obscurité furent négligées en mon absence. Lorsque je quittais le malade, on ouvrait aussitôt les rideaux de manière à laisser passer la lumière. La variole fut confluente à la face, et l'enfant mourut le onzième jour. Trois autres enfants de la même famille furent pris ensuite par la variole; mes prescriptions furent suivies avec ponctualité; tout alla bien, et aucun de ces jeunes malades ne fut marqué. (*The Lancet*, 1871.)

De l'agonie au point de vue médico-légal. — La *Gazette médicale de Strasbourg* a publié, il y a quelque temps, un mémoire très-étendu et très-complet de M. Gabriel Tourdes, sur l'agonie et toutes les questions médico-légales qui peuvent s'y rattacher. Nous détachons de ce remarquable travail ce qui est relatif à l'agonie simulée.

L'ensemble des signes de l'agonie (contraction de l'iris, obscurcissement du regard, abolition de la sensibilité, etc.) et la notion des causes capables de rendre compte des accidents simulés permettent, d'ordinaire, d'en déjouer aisément la supercherie. Mais il est un fait bon à ne pas oublier et dont M. Tourdes cite un exemple. On peut arrêter les battements du pouls et empêcher le choc du cœur en comprimant le thorax à l'aide des muscles expirateurs, la glotte étant maintenue fermée. Un élève de la faculté de Strasbourg a le pouvoir d'arrêter complétement le choc cardiaque en faisant une inspiration profonde suivie de l'occlusion de la glotte et la contraction énergique des muscles de l'expiration. Le pouls se supprime au bout de cinq ou six secondes, et, au lieu des bruits du cœur, on ne perçoit plus qu'une sorte de frémissement. Il est bon de noter que l'expérience, étant dangereuse, ne peut durer bien longtemps.

Blessure de l'artère humérale par arme à feu; guérison spontanée de la plaie artérielle; absence de suppuration de la plaie des parties molles (1).

Il s'agit, dans cette observation, d'un jeune officier de la garde nationale mobile qui fut blessé au bras gauche, dans la matinée du 18 octobre dernier, par un coup de révolver involontairement déchargé sur lui.

La douleur fut minime, mais une hémorrhagie abondante se déclara,

---

(1) Communication de M. le professeur Verneuil à la Société de chirurgie. (Extrait de l'*Union médicale*.)

que l'on arrêta au moyen d'une pression modérée, du repos et des applications froides.

Appelé auprès du blessé par le médecin habituel de ce dernier, M. Verneuil le vit dans la soirée du même jour. Le bras, fléchi à angle droit, reposait sur un coussin ; l'hémorrhagie ne s'était pas reproduite ; quelques caillots peu volumineux recouvraient seulement la plaie d'entrée. Pas de douleur, sensation d'engourdissement et de pesanteur dans l'avant-bras et la main, avec légère diminution de la température appréciable au toucher, mais conservation de la sensibilité et du mouvement dans toute l'étendue du membre.

Absence complète du pouls aux artères radiale et cubitale, au pli du coude et dans le tiers inférieur du bras ; il reparaît au supérieur. Au tiers moyen, on constate une légère tuméfaction sur le trajet de l'artère humérale, et là, dans une étendue de plusieurs centimètres de longueur, sur trois de largeur, existent des pulsations très-évidentes, avec expansion appréciable. L'auscultation n'est point pratiquée, dans la crainte d'imprimer au membre des mouvements nuisibles.

M. Verneuil conclut de ces constatations qu'il y a section de l'artère humérale avec commencement d'anévrysme faux primitif.

Ce diagnostic s'appuie sur les commémoratifs et sur l'examen de la blessure. En effet, le projectile est cylindro-conique et de petit calibre (7 millimètres de diamètre). Les blessures faites par ces balles ne donnent lieu qu'à une hémorrhagie insignifiante quand elles ne traversent que les tissus cutané et musculaire. Or, le blessé affirme que le sang est sorti en abondance et en bouillonnant. Un vaisseau important a donc été atteint, et comme en ce point l'artère humérale ne donne pas de branche notable, elle seule a pu fournir l'hémorrhagie. D'ailleurs la balle, entrée par la partie antérieure du bras vers la partie moyenne, à l'union du tiers interne avec les deux tiers externes de la face antérieure du biceps, est sortie à l'union de la face interne avec la face postérieure du bras. En raison du grand développement des muscles, la distance entre le trou d'entrée et celui de sortie mesure environ 9 à 10 centimètres.

On comprend très-bien que l'artère humérale ait été atteinte, étant comprise dans ce trajet. On peut seulement s'étonner que ces nerfs satellites n'aient point été tranchés. Le petit volume du projectile explique seul cet heureux hasard.

Les trous d'entrée et de sortie sont à peu près égaux et de petite dimension, remplis seulement par un caillot de quelques millimètres.

Malgré la bénignité apparente de la blessure, on pouvait craindre le retour de l'hémorrhagie ou l'accroissement de l'anévrysme faux. M. Verneuil songea donc à prévenir au plus tôt l'une ou l'autre de ces éventualités en découvrant le point blessé et en liant les deux bouts de la plaie artérielle.

L'absence de gonflement et d'inflammation, la proportion minime de l'épanchement sanguin auraient rendue facile cette petite opération, le point blessé devant se trouver nécessairement à l'intersection du trajet de la blessure et de la ligne fictive qui indique la situation normale du

vaisseau. Diverses causes firent ajourner l'opération, qui d'ailleurs n'était pas urgente.

Une attelle de bois en forme d'équerre et convenablement garnie, fut placée sous le membre et assujettie de façon à assurer l'immobilité complète. Des compresses pliées en plusieurs doubles et imbibées d'un liquide résolutif et réfrigérant furent appliquées sur le bras avec recommandation de les renouveler sans cesse. Quelques grains d'opium furent prescrits pour assurer une nuit tranquille.

Le lendemain, à 11 heures, aucun changement notable n'était survenu dans l'état du blessé; l'épanchement sanguin n'avait pas augmenté, les battements semblent même amoindris, pas de douleur locale, pas d'indice d'inflammation ni aux orifices, ni dans la profondeur de la plaie. M. Verneuil crut devoir attendre encore, encouragé d'ailleurs par le conseil de M. Larrey.

Les jours suivants ne furent marqués par aucun accident. La tumeur sanguine disparut peu à peu, remplacée par une induration diffuse assez étendue. Les battements cessèrent vers le quatrième jour et les plaies, recouvertes d'une petite croûte noirâtre, se cicatrisèrent sans suppuration. L'immobilisation complète du bras à l'aide de l'attelle coudée fut néanmoins maintenue pendant une quinzaine de jours.

M. Verneuil a revu le malade le 5 et le 20 novembre. Sauf l'absence du pouls et une légère roideur tenant à l'immobilité prolongée et à l'induration persistante de la gaîne du vaisseau, le membre était dans des conditions telles qu'il lui a paru apte à reprendre ses fonctions normales.

Cette observation fournit un exemple assez rare de guérison spontanée d'une blessure artérielle par projectile de guerre ; le petit volume de celui-ci, l'étroitesse et la longueur du trajet, surtout l'absence d'inflammation et de suppuration, l'immobilité du membre, ont certainement contribué à divers titres à l'hémostase spontanée, d'abord provisoire, puis définitive.

Ce fait peut être rapproché d'un fait semblable communiqué l'année dernière par M. Verneuil, à la société de chirurgie, et dans lequel une balle de révolver ayant blessé la carotide et la jugulaire, il en résulta un anévrysme artério-veineux qui persiste encore aujourd'hui, mais qui n'a jamais déterminé d'accident grave. La plaie s'était également cicatrisée sans suppuration. La chance d'arrêt définitif d'une hémorrhagie après hémostase provisoire, ne doit pas cependant faire abroger la règle d'aller à la recherche du vaisseau blessé et d'en lier les deux bouts. Un ou deux faits exceptionnels ne peuvent pas faire loi.

L'abstention est réellement indiquée, si le trajet de la plaie n'est pas exposé à s'enflammer et à suppurer, si le malade est d'une bonne constitution et n'est pas menacé d'accidents généraux, si enfin le milieu est favorable. Dans les conditions contraires, les hémorrhagies secondaires sont si menaçantes et si probables, qu'on ne doit pas hésiter à prendre contre elles la précaution par excellence, c'est-à-dire la ligature des deux bouts du vaisseau blessé.

Essai sur le venin du scorpion, par M. Jousset.

Le scorpion a été très-souvent étudié ; sa piqûre est redoutée à l'égal de la morsure des serpents venimeux. Des nombreuses espèces de scorpion trois ont mérité d'attirer l'attention de M. Jousset : le *scorpio europæus*, petite espèce assez commune dans les caves, les décombres et les vieux murs ; le *scorpio occitanus*, jaune clair, beaucoup plus grand que le premier ; le *scorpio afer*, originaire de l'Asie et assez commun en Afrique, est un insecte qui atteint $0^m,12$ à $0^m,15$, et dont la piqûre est certainement mortelle pour l'homme.

L'appareil venimeux du scorpion est situé à l'extrémité de l'appendice caudal ; il a la forme d'une ampoule terminée par un aiguillon noirâtre recourbé, très-dur, muni près de la pointe de deux petites fentes qui donnent écoulement au venin. L'animal s'en sert pour se défendre et aussi pour tuer les proies dont il s'empare.

Le venin est un liquide incolore, limpide, franchement acide, comme tous les venins, soluble dans l'eau en toute proportion, peu soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther. L'examen microscopique constate un liquide parfaitement transparent, renfermant çà et là quelques cellules épithéliales et de fines granulations, dont la présence n'est pas constante. La quantité de venin contenue dans l'ampoule est très-petite ; on peut l'évaluer en moyenne à 2 milligrammes. Son activité est très-grande, puisque cette quantité suffit pour donner la mort rapidement à un chien de moyenne taille. Les premières expériences entreprises par l'auteur lui ont démontré que les grenouilles succombent rapidement sous l'influence de doses très-minimes de venin de scorpion. La mort survient sans convulsions ; la peau des rainettes vertes prend constamment une teinte violacée et se montre injectée. En outre le membre piqué devient le siége d'une rigidité musculaire complète. De ses nombreuses expériences, M. Jousset tire les conclusions suivantes : 1° le venin du *scorpio occitanus* agit directement sur les globules rouges du sang et paraît n'agir que sur eux ; 2° son action a pour résultat de faire perdre aux globules la propriété de glisser les uns sur les autres ; 3° en perdant cette propriété, ils s'agglutinent les uns aux autres et aux globules sains de manière à former de petites masses qui obstruent l'entrée des capillaires et mettent obstacle à la circulation. C'est par ce mécanisme, et en s'opposant à la plus indispensable des fonctions, que ce venin place l'économie animale dans des conditions incompatibles avec la vie. Le venin de scorpion, comme tous les autres venins probablement, n'agit donc que quantitativement et d'une manière purement chimique, ce qui le différencie des virus, dont l'action paraît analogue à celle des ferments. (*Comptes rendus*, 2e semestre 1870.)

Sur l'action de l'hydrate de bromal sur l'organisme, par M. Steinauer.

On aurait pu croire, d'après l'analogie chimique qui existe entre le chlore et le brome, que le bromal aurait sur l'économie une action sem-

blable à celle du chloral; mais l'auteur a trouvé qu'il ne se comportait pas tout à fait de la même manière. Il se transforme aussi dans l'organisme, comme le chloral en acide formique et en bromoforme; mais ce dernier, ainsi qu'on le sait parfaitement, détermine un narcotisme bien plus lent que le chloroforme.

L'hydrate de bromal qui a servi aux expériences de M. Steinauer a été préparé en faisant passer de l'acide carbonique saturé de brome dans de l'alcool. Les cristaux obtenus ont été purifiés par plusieurs cristallisations. L'action physiologique du chloral varie considérablement suivant son état de pureté.

Les lapins auxquels on injecte 0g,06 à 0g,17 d'hydrate de bromal sous la peau, montrent une période d'excitation assez longue suivie d'une anesthésie très-prononcée, tandis que l'hypnotisme n'est jamais très-marqué.

Sur la présence de l'acide oxyformabenzoylique dans l'urine, par MM. Schultzen et Riess.

On a constaté plusieurs fois que dans l'atrophie aiguë du foie, l'urine renferme un acide particulier auquel MM. Schultzen et Riess donnent le nom d'*oxyformobenzoylique*. Ils l'ont obtenu en évaporant l'urine de manière à séparer la tyrosine et la leucine; puis ils ont précipité l'eau-mère par l'alcool absolu. Après cette première opération, ils ont séparé la solution alcoolique, ajouté au résidu sirupeux de l'acide sulfurique et ont épuisé par l'éther. La solution éthérée fournit, après l'évaporation de la majeure partie du liquide, un résidu brun fluide dans lequel se déposent des gouttes huileuses brunes et de longues aiguilles effilées. On dissout celles-ci dans l'eau; l'huile y est insoluble et peut en être séparée par filtration. Le liquide filtré, légèrement jaunâtre, donne, avec l'acétate de plomb, un léger précipité floconneux qui, au bout de peu de temps, devient grenu et cristallin. Après lavage, on le décompose par l'hydrogène sulfuré; le liquide filtré fournit, en le soumettant à l'évaporation, des aiguilles longues d'un pouce, incolores, soyeuses, très-flexibles, fusibles à 162. La composition de cet acide est $C^8H^8O^4$. Les auteurs lui attribuent la formule $C^6H^3\left\{\begin{matrix}OH\\C^2H^4O^3\end{matrix}\right.$ et pensent qu'il se produit par l'oxydation de la tyrosine.

En traitant de la même manière l'urine dans le cas d'empoisonnement aigu par le phosphore, on a obtenu un acide azoté cristallisant en lamelles rhombiques incolores, fusibles à 184° à 185° en brunissant et fournissant de l'aniline par la distillation avec la chaux. Il a été de plus reconnu que, dans l'atrophie aiguë du foie et l'empoisonnement aigu par le phosphore, l'urine renferme des principes de la bile, une substance ressemblant à la peptone déjà signalée par Frerichs, de l'acide sorcolactique, ce dernier en plus grande quantité dans le cas d'empoisonnement par le phosphore que dans celui d'atrophie du foie. Dans cette dernière maladie seulement, on rencontre encore dans l'urine de la leucine et de la tyrosine. (*Bulletin de la société chimique de Paris,* 2e semestre 1870.)

Quels sont les vrais agents chimiques qu'il faut opposer à l'infection miasmatique? par M. Faye, membre de l'Institut.

Depuis la découverte de l'acide muriatique oxygéné, vers la fin du dernier siècle, les moyens préconisés jadis par la vieille médecine pour désinfecter l'air, ont été abandonnés pour faire place au chlore, au chlorure de chaux et aux vapeurs nitreuses. On ne manquait pas de faire remarquer que les anciennes fumigations se bornaient simplement à masquer la mauvaise odeur des émanations méphitiques, tandis que le chlore décompose ou détruit tous les gaz odorants auxquels on attribuait alors l'infection miasmatique. Mais on sait aujourd'hui que cette infection est due à une tout autre cause. La décomposition naturelle des matières organiques donne lieu à deux sortes de matières qu'il importe de ne plus confondre : l'une sensible à l'odorat et parfaitement innocente à petites doses, à savoir les gaz puants ou méphitiques ; l'autre inodore, impalpable, invisible, mais douée d'une espèce de vie et d'une incroyable faculté de dissémination ; celle-ci seule est dangereuse. Ce sont ces germes invisibles, et non les gaz odorants qui développent dans les corps de nature organique sur lesquels ils se déposent des phénomènes de la fermentation ou ceux des affections morbides les plus redoutables. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que le chlore en quantité respirable soit sans action sur ces ferments impalpables, mais vivants, tandis qu'il détruit chimiquement les gaz méphitiques. Heureusement la chimie nouvelle fournit aujourd'hui des agents qui ne décomposent pas les émanations méphitiques comme le chlore, mais qui agissent directement sur les germes suspendus dans l'air. Ce sont les substances du genre de l'acide phénique, et il est intéressant de voir que des traces de ces agents se retrouvent dans les substances que la vieille médecine préconisait autrefois, c'est-à-dire la suie, la fumée et le goudron. Je voudrais donc, dit M. Faye, que l'opinion publique cessât de confondre, sous le nom général de *désinfectants*, les agents chimiques qui se bornent à détruire les mauvaises odeurs et ceux qui attaquent directement ou neutralisent les germes des plus terribles affections morbides. On n'a jamais vu de plaies, grandes ou petites, prendre un mauvais caractère quand elles étaient pansées tout d'abord avec des linges imbibés d'eau phéniquée.

Ce n'est pas à dire qu'on doive renoncer à l'emploi des agents chimiques qui détruisent, comme le chlore, les matières animales, en leur faisant franchir du premier coup toute cette série de fermentations putrides d'où paraissent se dégager les innombrables germes contenus dans l'atmosphère ; mais l'air ambiant n'en contiendra pas moins des germes préexistants, venus souvent de fort loin ; pour les combattre, il faut nécessairement recourir à d'autres agents bien connus et dont l'emploi est à la portée de tout le monde.

M. Dumas, après cette communication, présente quelques observations sur le même sujet. M. Faye paraît ignorer, dit-il, qu'on se sert depuis plusieurs années à Paris de l'acide phénique, comme préservatif contre la contagion, dans un grand nombre de cas. L'administration

des pompes funèbres, en particulier, a reçu l'ordre, depuis 5 ou 6 ans, de faire usage, dans tous les cas de maladies épidémiques, choléra, variole, etc., d'un mélange d'acide phénique et de sciure de bois; l'assistance publique en a fait autant pour les hôpitaux. On réserve le chlorure de chaux à la désinfection du sol ou de l'air empuantis par les liquides, les gaz ou les vapeurs; mais concurremment, et pour combattre les miasmes, on fait usage de l'acide phénique.

On est d'accord pour admettre que le chlorure de chaux décompose les gaz hydrogénés répandus dans l'air. Quant à l'acide phénique, son action est double. Il détermine certainement un temps d'arrêt dans la décomposition des matières organiques albuminoïdes; il agit à la façon du tannin. Mais à côté de cette action, M. Dumas croit qu'il en possède une seconde très-importante qu'il faut spécifier. Quand on tanne un muscle mort, on arrête la décomposition; lorsque l'on tanne des sporules vivants, on peut les tuer. De même, quand on fait agir l'acide phénique sur des sporules, sur des germes en suspension dans les liquides fermentescibles on les tue, absolument comme la créosote versée dans une dissolution sucrée arrête la fermentation alcoolique en tuant les ferments. L'acide phénique, suivant M. Dumas, non-seulement arrête la décomposition organique, mais tue les germes, les agents vivants, dont le développement engendrerait ou propagerait les maladies épidémiques. C'est en partant de cette idée qu'il a toujours paru nécessaire de conserver les fumigations chlorées pour désinfecter l'air, mais de faire intervenir en outre l'acide phénique dont les vapeurs vont en quelque sorte rechercher cet air dans une atmosphère viciée par les miasmes et les germes morbides. (*Comptes rendus*, 2e semestre 1870.)

Résultats définitifs obtenus dans quatre cas de résection du genou.

La question de la valeur comparative de l'amputation et de la résection en général, et particulièrement de ces opérations appliquées au traitement des affections chroniques des grandes articulations, de celle du genou surtout, est certainement une des plus intéressantes qu'ait à étudier la chirurgiè moderne. Diverses choses sont à bien connaître pour être à même de juger cette question en connaissance de cause; et parmi ces choses, une des premières, sans contredit, c'est le résultat définitif que la résection est susceptible de donner, c'est le degré d'utilité dont peut être le membre inférieur après la résection du genou. M. Henry Smith, chirurgien adjoint à l'hôpital de King's College, à qui nous avons déjà emprunté un fait qui se rapporte à ce point particulier de la question (t. LXII, p. 523), nous fournit aujourd'hui l'occasion d'en mettre quatre nouveaux sous les yeux de nos lecteurs.

Dans le premier cas, il s'agit d'un homme maintenant âgé de trente ans, jouissant d'une santé parfaite, qui étant venu se présenter à l'hôpital de King's College le 7 novembre dernier, a été reconnu comme ayant été opéré, il y a douze ans, par M. Fergusson pour une altération strumeuse de la membrane synoviale du genou avec altération des cartilages.

L'examen de l'état actuel permet de constater les conditions suivantes. Le membre est parfaitement droit, bien développé; le mollet est à peu de chose près aussi volumineux que celui du côté opposé; il y a, au niveau du genou, une réunion osseuse solide, et le raccourcissement est si peu considérable qu'il est à peine appréciable. L'agilité de cet homme est vraiment extraordinaire, et, comme preuve, il a apporté avec lui à l'hôpital une belle crosse qui lui a été donnée en prix pour sa supériorité au jeu de cricket.

Le second cas est celui d'un jeune homme de vingt-trois ans qui, ayant subi la résection du genou, faite par M. H. Smith lui-même en août 1867, pour une maladie du genou datant de plusieurs années, laquelle avait amené la déformation, l'atrophie et l'inutilité du membre, fut présenté en octobre suivant à la Société médicale de Londres. A cette époque la réunion n'était pas encore solide et les mouvements étaient difficiles, et quelqu'un exprima l'opinion que suivant toute probabilité l'opéré aurait plus à se plaindre qu'à se louer de son membre, et qu'il arriverait lui-même à en réclamer le sacrifice. Malgré ce fâcheux pronostic, cet individu est venu à l'hôpital en octobre dernier (1868), c'est-à-dire quatorze mois après l'opération, se faire voir à M. Smith, qui a pu constater l'état suivant : Santé générale excellente; réunion osseuse solide; rectitude parfaite du membre, qui est bien développé, mais un peu plus court que l'autre, d'un pouce et demi environ seulement. Ce jeune homme peut aller et venir avec la plus grande aisance et beaucoup d'agilité en se servant d'une canne, et il se déclare on ne peut plus satisfait du résultat.

Dans le troisième cas, il s'agit encore d'un opéré de M. Smith, garçon de douze ans, qui a subi la résection en mai 1867. Cette observation emprunte un intérêt particulier à cette circonstance, que ce jeune garçon, admis d'abord dans un des plus grands hôpitaux de Londres, y avait reçu les soins d'un chirurgien aux yeux duquel la résection du genou n'est pas en faveur, et qui proclame énergiquement le pouvoir des forces de la nature pour amener la guérison dans ces sortes d'affections. Ce chirurgien dirigea d'abord le traitement conformément à cette manière de voir, jusqu'à ce que, à bout de patience, il finit par en arriver à proposer l'amputation de la cuisse. Ce fut alors que le jeune malade fut placé dans le service de M. Smith, qui reconnut qu'en effet l'intervention chirurgicale était nécessaire, mais en même temps que jamais cas n'avait présenté des conditions plus favorables pour la résection. L'opération fut pratiquée à la date ci-dessus indiquée, et il ne fut nécessaire d'enlever qu'une très-courte portion à l'extrémité articulaire de chaque os. A l'époque où le jeune malade quitta l'hôpital, il n'y avait encore qu'une réunion fibreuse. Mais il est venu dernièrement faire une visite à M. Smith, qui l'a présenté à la Société médicale de Londres, dans sa séance du 10 novembre 1868. On a reconnu que ce jeune homme était dans un état de santé excellent, qu'il était devenu fort et robuste, et qu'il pouvait marcher avec aisance et rapidité sans le secours d'aucun support. A première vue, le membre paraît aussi long que l'autre, mais en réalité il est plus court d'un pouce; il n'est pas parfaitement droit, mais

légèrement incurvé en dehors; cicatrice osseuse parfaitement solide; membre généralement bien développé.

Quatrième observation : Jeune fille de quatorze ans, opérée également par M. Smith, immédiatement avant Noël 1867, pour une grave altération de l'articulation qui avait déterminé le dépérissement et la déformation du membre. Il fallut enlever une plus grande épaisseur d'os qu'on ne le fait dans les cas ordinaires, afin d'obtenir des surfaces susceptibles d'être rapprochées dans de meilleures conditions. La santé générale était dans un état misérable, et le membre avait été condamné à être amputé par un chirurgien, qui est maintenant à la fois étonné et satisfait de la situation actuelle. Cette situation, en effet, peut être caractérisée ainsi : Santé meilleure; marche facile sans aucune assistance; membre bien développé, un peu incurvé en dehors; réunion osseuse solide; jambe plus courte d'un pouce et quart que celle du côté opposé.

Des résultats de ces quatre cas, il ressort une conclusion, c'est que dans chacun le malade a été rendu à la santé et qu'il a pu conserver un membre capable de service; or ce sont ces deux objets qu'a en vue le chirurgien dans l'exécution de la résection. Dans aucun de ces cas, du moins dans ceux qui ont été opérés par M. Smith, la guérison n'était possible sans opération, ainsi que l'a démontré l'examen des parties réséquées, et l'on a vu que dans deux l'amputation de la cuisse avait été conseillée. (*Medical Times.*)

Nouvelle méthode permettant de purifier l'air au moyen de nouveaux agents, sans l'altérer par des substances étrangères, par M. Ed. Robin.

Dans mes mémoires actuellement publiés, j'ai donné les moyens de neutraliser l'action nuisible que certains corps organisés, en suspension dans l'air, peuvent exercer sur l'économie vivante, après avoir pénétré dans la circulation. Il me semble utile, néanmoins, de prévenir leur introduction, quand on peut le faire avec facilité. J'approuve donc et les mesures générales de salubrité, et l'emploi des antiputrides par combinaison pour rendre inertes les produits des déjections. Je viens seulement apporter une modification aux procédés mis en pratique jusqu'ici pour détruire les particules organisées en suspension dans l'atmosphère.

En y répandant de l'acide sulfureux, du chlore, de l'acide azotique ou de l'acide hypoazotique, on avait pour but de les envoyer à la recherche de ces matières organisées, pour qu'ils pussent les dénaturer sur place; mais on ne l'atteignait qu'à la condition de fournir à la respiration de ceux qu'on voulait protéger un air plus ou moins chargé de vapeurs désagréables, nuisibles, et c'était un inconvénient tel, que l'art de purifier l'air dans les habitations restait à créer.

Au lieu d'envoyer les agents de purification et de neutralisation à la recherche des corpuscules organisés en suspension dans l'air, je propose de faire l'inverse, c'est-à-dire de contraindre l'air impur à passer au contact des agents de purification, placés en lieu fixe et convenablement sur le trajet qu'il doit parcourir.

Cette simple modification permet de substituer aux purificateurs en

petit nombre et défectueux employés jusqu'à ce jour, une multitude de substances fort convenables : tous les antiputrides par combinaison non volatils, très-actifs, à prix bas ou modéré, et même quelques-uns de ceux qui agissent par décomposition.

Elle permet, en conséquence, d'enlever aux corps organisés en suspension dans l'air qui pénètre dans une pièce, qui en sort ou qu'elle renferme, la propriété d'entrer en putréfaction, de prendre ou de garder vie, sans l'infecter de vapeurs nuisibles.

Elle permet enfin, dans les mêmes circonstances, d'ôter à l'air de l'acide carbonique, de l'ozone, de la vapeur d'eau, etc. ; de le filtrer pour en séparer mécaniquement des miasmes, des corpuscules en suspension, ou de les détruire par le feu.

Afin de contraindre l'air à passer dans le conduit où je dispose les antiputrides et les agents d'absorption par les fluides à éliminer, on déterminera dans ce conduit une aspiration, une ventilation par les moyens connus : la chaleur, un axe armé de volants et mû par un ressort, par un poids, par l'eau ou par l'électricité, etc. Tantôt on se contentera d'un seul appareil placé dans une partie quelconque des salles; tantôt, quand elles pourront, sans inconvénient, avoir des ouvertures libres, spécialement destinées l'une à l'entrée, l'autre à la sortie de l'air, on adoptera un appareil à chacune de ces ouvertures. Les appareils d'intérieur et d'entrée pourront recevoir un autre usage : ils seront, au besoin, un foyer pour le dégagement des vapeurs ou du gaz qu'il paraîtra convenable de répandre dans les salles : le courant d'air les y chassera.

Les mêmes appareils fonctionneraient en temps de peste et dans tous les cas où l'on aurait lieu de regarder l'air comme chargé de matières organisées, dangereuses à respirer.

VARIÉTÉS.

Souvenirs de campagne, et notes médicales prises à la cinquième ambulance internationale pendant la guerre de 1870-1871.

Par M. J. Lucas-Championnière (1).

Rentré à Paris pendant les tristes événements qui ont marqué et suivi la capitulation, je reprends, après six mois d'absence, ma place à la rédaction de ce Recueil. Lorsque l'ambulance dont je faisais partie quitta la capitale, la guerre prenait la plus large part dans les pensées de tous, et j'avais formé le projet de tenir les lecteurs du journal au courant de tout ce qui pouvait les intéresser, en participant au service

(1) Nous empruntons ce travail au *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* (année 1871). La question de réorganisation de tout ce qui touche à l'armée étant en ce moment à l'ordre du jour, les appréciations de l'auteur sur le fonctionnement du service de santé en campagne nous paraissent devoir être lues avec intérêt et quelques-unes de ses remarques prises en considération.

médical de l'armée du Rhin. La première de nos défaites nous sépara complétement de Paris. Grâce à l'activité et au dévouement de M. Chaillou, alors que tant d'autres recueils scientifiques cessaient leur publication, le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* a paru constamment et régulièrement, sauf quelques retards imposés par les nécessités du moment; nous avons donc pu compléter nos séries et nous mettre à même de remplir nos engagements. Cette publication, faite pendant le siége, nous semble même avoir une grande valeur rétrospective. Pendant les six mois qui viennent de s'écouler, Paris a été l'objet de toutes les curiosités; la résistance de la grande ville plongeait les esprits dans un profond étonnement. Aussi les articles publiés pendant cette période auront-ils encore, nous en sommes certain, beaucoup d'intérêt pour la province et l'étranger.

Pendant ces longs mois, en dehors de Paris, j'ai couru sur divers champs de bataille, j'ai vécu au milieu d'armées en marche ou en voie d'organisation, désireux de voir et d'étudier la grande machine militaire. J'ai pris un grand nombre de notes et crois avoir observé bien des faits dignes d'être publiés : aussi je compte joindre à notre rédaction habituelle quelques articles sur les faits étudiés pendant cette guerre, et je m'estimerai trop heureux si je puis, même pour une infime part, contribuer à montrer la grande et urgente nécessité d'une réorganisation des services médicaux de l'armée. Comme je désire appeler l'attention du lecteur sur quelques points particuliers, je n'ai voulu aujourd'hui que donner une idée du chemin que nous avons parcouru et des conditions dans lesquelles nous nous trouvions. Pour apprécier ou critiquer le rôle joué par nos ambulances volontaires de Paris, il faut bien connaître les difficultés qui attendent à l'armée tout chirurgien, quel qu'il soit, et connaître aussi le mécanisme nouveau dont nous devions faire l'essai.

On sait qu'en France, contrairement à ce qui existe aujourd'hui dans beaucoup de pays, partout où il y a des services médicaux, ceux-ci sont régis par des administrations extra-médicales, et si, par chance, l'élément médical y est introduit, il s'y perd inécouté et impuissant. Ce vice radical atteint à sa plus haute puissance dans l'organisation militaire. La conséquence immédiate est de voir, là comme dans les autres administrations, des gens trop sensés pour jamais oser prétendre connaître d'autres sciences qu'ils n'ont pas étudiées, afficher, quelquefois avec une entière bonne foi, des opinions arrêtées sur les questions les plus ardues de la science médicale, et là où nous doutons encore après de longues études, affirmer sans hésiter. Dans la vie civile, nous nous heurtons chaque jour à cette prétention de tous à faire de la médecine ; dans la vie militaire, ce n'est plus une prétention banale ou un effort maladroit que l'on peut détourner, c'est le droit donné à l'intendance de régir absolument le service médical. A cette fâcheuse disposition il faut faire remonter toutes les fautes commises; on l'a démontré déjà et nous le montrerons encore. En disant cela nous n'adressons pas même de reproches à l'intendance, car nons sommes convaincu que, voulant bien faire, elle ne le pourrait pas. Nous adressons encore bien

moins de reproches aux médecins militaires qui, subissant la situation, sont les premiers à en souffrir.

La première et la plus grave conséquence de cette mauvaise organisation a été l'absence d'ambulances militaires sur la plupart des champs de bataille, théâtres de nos désastres, et cela malgré l'existence dans l'armée d'ambulances bien constituées et le grand désir de leur personnel de remplir leur devoir. Il semblerait que les secours ne peuvent être organisés que lorsque nous avons la victoire. Presque partout, des blessés ont été ramassés par des ambulances volontaires, par des ambulances étrangères, par des ambulances prussiennes, par des particuliers, enfin, fait bien remarquable, sur certains points par des médecins de régiment qui ont dû abandonner leur corps et avec un médiocre bagage, secourir des blessés qui, sans cela, eussent été absolument délaissés. Après la dernière affaire d'Orléans, j'ai pu rencontrer les docteurs Baumetz, Challan, Lossouarn, qui ont dû déployer une activité prodigieuse pour suffire, avec quelques autres médecins de régiment, à la lourde tâche qu'ils avaient entreprise et qui n'aurait pas dû leur incomber. Nous reviendrons du reste sur les ambulances de ces messieurs et sur les ressources qu'ils ont rencontrées.

Nous étions beaucoup moins que les ambulances militaires soumis à l'intendance; nos rapports ont été plus rares, et partant nos mouvements plus faciles. Mais nous ne pouvions nous dire exempts d'un défaut analogue; ce n'était pas davantage une direction médicale que nous avions dans notre société de secours, et bien que nous ayons rencontré quelques administrateurs pleins de bonne volonté et d'activité, il n'y avait vraiment pas d'autorité compétente pour nous diriger. Nous avons dû presque toujours marcher au hasard, et si nous n'avions quelquefois suivi, en dépit de tout, notre propre inspiration, nous aurions été le plus souvent immobilisés ou consacrés à des emplois pour lesquels nous n'étions pas faits. On ne s'est pas toujours rendu compte dans le public de la difficulté de notre marche et de ce défaut de direction compétente qui nous créait des obstacles à tout instant. Enfin, on ne s'imagine guère les difficultés que nous a créées quelquefois le discrédit jeté sur notre uniforme. A Paris comme en province, par une inexplicable tolérance, brassard et costume ont été envahis par la foule des gens effrayés ou désireux de se soustraire au service militaire; il en est résulté une grande déconsidération pour les chirurgiens qui, consacrant leur temps, leur science, leur dévouement, quelquefois leur vie, promenaient le même costume en tous pays. Ce débordement de gens déguisés en employés d'ambulance n'a pas été une des moindres marques de la démoralisation de notre pays.

Malgré tout, et de l'avis des gens compétents, les rares ambulances qui, luttant contre les obstacles administratifs, contre la pénurie d'argent, ont pu arriver au bout de la campagne, ont fait quelque bien. C'est pour cela que nous avons cru utile de dire en quelques pages les étapes que nous avions faites, nous réservant de faire plus tard un récit plus complet des faits importants.

C'était le 20 août dernier que nous quittions Paris en faisant une

procession solennelle sur les boulevards; je la trouvai fort ennuyeuse; mais je ne saurais vraiment la regretter, puisqu'elle donnait prétexte à une quête fructueuse pour les blessés. Pourtant, on peut rappeler que lors de cette solennité, au milieu de beaucoup de spectateurs et d'autorités, nous avons reçu une série de recommandations parfaitement illusoires. En un mot, quelques personnes bien intentionnées, mais n'ayant jamais vu de champ de bataille ni d'armée en marche, nous adressèrent des conseils. Nous écoutions, du reste, car nous n'avions aucune idée de la vie militaire et des ressources individuelles qu'elle exige. Parmi ces singulières recommandations, je puis citer celle qui fit laisser les armes. Presque tous avaient des révolvers : quelques-uns les laissèrent à Paris. Inutile précaution que beaucoup négligèrent. A la première occasion, les officiers allemands eux-mêmes convinrent qu'en pays occupé et sur un champ de bataille, il fallait porter des armes, pourvu qu'elles ne fussent pas apparentes. Il faut dire que nous avons eu fréquemment à discuter ce droit aux armes, et qu'il n'a jamais été sérieusement contesté. Pour ma part, je vais bien plus loin en disant que dans une armée tout individu doit porter une arme et un uniforme; je vais plus loin encore, car je suis revenu avec cette profonde conviction que les ambulances d'un pays belligérant doivent être militaires, et que la véritable et complète organisation des secours aux blessés ne peut être faite que par un système de chirurgie militaire très-perfectionné; si les ambulances civiles ont fait ici beaucoup de bien, c'est que les services militaires n'étaient pas organisés.

L'ambulance qui partait avait l'avantage d'un personnel médical très-complet. La présence de M. Trélat comme chef d'ambulance avait fait beaucoup rechercher les places; nous avons, du reste, donné en septembre sa composition. Mais ce personnel avait un inconvénient grave, celui d'être trop nombreux, 40 médecins. On lui avait adjoint 3 aumôniers, 2 catholiques, 1 protestant. Le personnel administratif était constitué par 7 comptables; il était bien plus nombreux encore, et il y avait beaucoup à dire sur sa composition. Enfin, nous avions un personnel infirmier profondément défectueux en quantité et en qualité; 120 hommes, c'est-à-dire trois fois le nombre utile; on lui avait donné une forme pseudo-militaire; on l'avait embarrassé d'une série de sous-officiers; enfin, le choix de ces hommes avait été fait avec une telle légèreté, qu'à côté de quelques infirmiers pleins de dévouement et d'expérience du blessé, nous promenions un certain nombre de voleurs et de pillards de champs de bataille dont nous avons eu la plus grande peine à nous débarrasser, et dont nous avons souvent été victimes nous-mêmes. A ce personnel était annexé un matériel dont l'exiguïté dérisoire a bien étonné les étrangers. Quand nous sommes revenus, après avoir diminué de moitié le personnel, nous avions plus que doublé le matériel, et il était loin d'être suffisant. Quant au contenu de ce matériel, il présentait tellement de *desiderata*, qu'on ose à peine le dire. Qu'il nous suffise de signaler l'absence d'une scie à amputation sortable; *deux seulement* se trouvaient dans les boîtes, et si mauvaises, que nous avons scié les fémurs avec une petite scie à main. Il y avait 1,500

grammes de chloroforme. En revanche, on trouvait 18 kilogrammes de pommade de concombre. Tout était à l'avenant. Je ne puis m'imaginer que, si la direction de la société de secours eût été confiée à des médecins, ont eût pu voir de pareilles choses.

Ce fut avec cette installation médiocre, placés dans une position fausse vis-à-vis de l'intendance, mal vus de quelques chirurgiens militaires qui pouvaient nous croire des rivaux, doués du grand inconvénient de n'être ni civils ni militaires, que nous avons fait derrière l'armée de Mac-Mahon dix jours de voyage, rendus fort pénibles par l'incurie de l'administration dont on nous avait affublés, qui devait nous nourrir et nous a plus d'une fois laissé jeûner après des marches fatigantes. Nous étions au milieu du premier grand désastre de Mouzon, le 30 août, et nous avons recueilli un grand nombre de blessés, Français et Allemands, à l'ambulance d'Autrecourt. Nous en avons ensuite recueilli dans la journée du 1er septembre. Enfin, dès le 3, nous avions une autre ambulance à quelque distance de Sedan, non loin de Bazeilles, à la Ramaurie. Là, les blessés, tous Français, furent recueillis sur le champ de bataille, dans des maisons isolées ou dans des ambulances prussiennes prodigieusement encombrées; un grand nombre de blessés étaient restés en plein air ou sous des appentis absolument insuffisants contre les pluies torrentielles qui tombaient alors. Dans ce pays, pendant les premiers jours, nous fûmes dans un dénûment complet, non-seulement de ce qui était nécessaire aux soins médicaux, mais surtout de vivres et de paille. Si, à ce moment, notre organisation eût été meilleure, nous eussions pu facilement recueillir un nombre triple de blessés. Nous avons dû d'abord quelques secours aux Prussiens, mais nous n'avons vraiment pu faire quelque chose de bon qu'avec l'aide des Luxembourgeois et des Belges. Ces deux petits pays, qui se sont toujours montrés si sympathiques à la cause française, ont été pour nos blessés d'une générosité qu'aucun Français ne doit oublier. Un peu plus tard, des Anglais sont venus nous apporter leur tribut, et c'est grâce aux fonds qu'ils ont fournis que nous avons pu continuer la campagne. Le 19 du mois, après avoir évacué la plupart de nos hommes, laissant quelques blessés intransportables aux soins d'ambulances plus tard venues, et qui devaient rester dans le pays, nous quittâmes Autrecourt et la Ramaurie pour nous diriger sans obstacles vers la Belgique, commençant ainsi le long voyage que nous avons effectué par Bruxelles, Rouen, le Mans, Blois, Orléans. Il fallut faire quelque séjour dans différentes villes, et, le 7 octobre, l'ambulance fut placée au château d'Auvilliers, près d'Arthenay. Deux jours après le général de Than livrait bataille à cet endroit même, et l'ambulance étant au centre de l'action, put recueillir la plupart des blessés français et quelques Bavarois. Pendant que l'ambulance fonctionnait là, quelques-uns de ses membres, non utilisés, allèrent s'employer à Orléans dans diverses ambulances où se trouvaient surtout des blessés de la seconde journée de bataille. Il faut noter que le jour même du combat, les Bavarois avaient absolument manqué à la convention de Genève en pillant une partie des vivres et occupant l'ambulance. En revanche, lorsque plus tard M. Trélat demanda au chef d'état-

major l'autorisation de traverses les lignes, il nous donna un laissez-passer pour Blois, qui nous permit d'aller nous établir au château de Menars. Je crois que ce fut dans cette guerre le seul exemple d'autorisation donnée à toute une ambulance de traverser directement les lignes ennemies.

Rendus à ce château, nous dûmes séjourner longtemps, attendant une réorganisation de l'ambulance qui réduisait à 25 le nombre des médecins, à 3 celui des comptables, à 40 environ celui des infirmiers. Les médecins partants furent versés dans différents services médicaux. Pendant ce temps, nous soignions quelques malades. Nous avions compté recevoir un très-grand nombre de blessés de la bataille de Coulmiers dans les nombreux lits dont nous disposions; un malentendu regrettable empêcha cette combinaison de réussir. L'armée s'avanca, et nous allâmes la rejoindre dans la forêt d'Orléans. Nous suivîmes le 15e corps dans ses marches et contre-marches. En même temps nous avions fait choix d'un local au château de Coudreceaux, dans la forêt d'Orléans. Nous avons même pu, entendant le canon à l'aile droite de l'armée, aller voir si les secours manquaient; nous revînmes, car les ambulances étaient nombreuses. Le 3 décembre, lors de la retraite de l'armée, nous nous étions portés en avant de Neuville, au milieu d'une partie du 15e corps qui couvrait la retraite. Nous pûmes là soigner quelques blessés au lieu même où ils venaient d'être atteints. La nuit venue, comme nous n'avions à Neuville aucune installation, et comme les blessés étaient recueillis et soignés, nous fîmes retour au Coudreceaux pendant la fusillade. Nous étions pris dans les lignes prussiennes; les routes étaient encombrées de soldats; nous étions privés de nouvelles, ou plutôt nous en avions de très-inexactes. Pendant trois jours, nous pûmes recueillir quelques blessés épars dans le pays.

Le 6 au soir, on nous apprit l'existence à Chilleurs de blessés sans ressources. Le 7, nous y étions de bon matin. M. Lossouarn, médecin d'infanterie de marine, et son aide, M. Blanc, étaient restés là avec 60 blessés; ils n'avaient même pas d'instruments. Malgré la rareté des voitures, nous pûmes emmener 14 des plus gravement atteints, puis une amputation fut faite. Le lendemain, nous revînmes chercher 4 blessés atteints de fractures graves. Ce fut ce soir-là, au retour, que nous apprîmes par hasard l'existence, à une dizaine de lieues du côté de Patay, d'un grand nombre de blessés abandonnés. Le lendemain, je partais avec l'escouade que je dirigeais, une voiture, quelques médicaments, et je trouvai, non loin de Patay, à Terminières, 150 blessés n'ayant reçu aucun soin chirurgical. C'est là que j'ai passé tout le mois de décembre et une partie de janvier, m'ingéniant à trouver des ressources, luttant contre une très-mauvaise volonté de l'adjoint, autorité du pays. Le froid terrible qui se produisit compliqua singulièrement les grandes difficultés d'existence des 180 blessés que nous avions réunis. Enfin, le 8 janvier, après avoir évacué tous nos blessés, sauf deux confiés à l'honorable médecin du pays, le docteur Gebauer, je revins au Coudreceaux. L'évacuation de quelques blessés restants, puis le dégel, retardèrent un peu notre départ; le 20, nous quittâmes le Coudreceaux, puis nous

fîmes en six étapes la route jusqu'à Bonni, c'est-à-dire jusqu'aux avant-postes français, sans trouver d'obstacle. De là le chemin de fer nous amena à Nevers, où l'armistice nous surprit, et le 12 février nous étions revenus à Paris, ayant chargé nos voitures de vivres pour apporter notre petite part au ravitaillement. Deux de nos aides avaient aussi passé ces deux derniers mois dans différentes ambulances d'Orléans.

Enfin, nous avions laissé à Nevers plusieurs des nôtres, restés à la disposition du Comité de secours.

Nous arrivions au bout du voyage après avoir passé par toutes les péripéties d'une campagne aventureuse, après avoir souffert de toutes les intempéries de l'hiver, et non sans avoir couru quelques dangers du feu ou de la maladie, puisque la plupart des membres de l'ambulance se sont trouvés à diverses reprises au milieu de combats plus ou moins meurtriers. Nous avions vécu de ce temps une grande partie au milieu des pays occupés ; dans quelques cas, la convention de Genève ne fut pas respectée; presque toujours les rapports avec les Allemands, surtout avec les officiers, furent bons. Nous ne saurions que nous louer de la plupart de leurs médecins. Malgré cela, je ne crois être contredit par personne des nôtres en affirmant que de toutes les choses pénibles dans le rôle du chirurgien d'armée, cette vie chez l'ennemi est la plus lourde à supporter, et c'est là peut-être ce dont on lui sait le moins de gré. Nous avons soigné un grand nombre de blessés. Quoique l'encombrement des premiers jours eût fait oublier bien des noms, bien que nos premiers administrateurs aient très-médiocrement tenu nos registres, ces registres en comptent 1014. Nous avons établi des ambulances sur le lieu du combat ou mieux à proximité. Nous avons pu porter seuls des soins sur plusieurs champs de bataille. Tous les blessés que nous avons recueillis ont été soignés un temps plus ou moins long, évacués avec soin, et lorsqu'en quelques points nous en avons laissé, c'était après nous être assurés qu'ils avaient des chirurgiens sur qui compter. Les membres de la 5e ambulance se sont trouvés sur trois champs de bataille pendant l'action, et sur plusieurs points après l'action, parce qu'il avait été impossible d'arriver pendant le combat. Enfin, les dépenses de cette énorme machine sont restés bien au-dessous des chiffres qu'on avait annoncés, et diminuaient à mesure que la machine se perfectionnait et prenait de la puissance. Si nous disons tout ceci, ce n'est pas par une vanité qui serait mal placée dans notre récit, mais il y a presque nécessité de le dire.

Nous avons entendu quelquefois critiquer la conduite des ambulances par des gens incompétents, et quelquefois aussi par des gens qui se gardaient bien d'être à la bataille. Comme on le pense bien, nous nous en préoccupions fort peu. Nous cherchions à servir notre pays de notre mieux, et puisque nous avions une aptitude particulière à secourir les blessés dans la mesure de nos forces, nous avions eu l'occasion de le faire, et nous nous estimions heureux. Mais nous avons été fort sensibles au blâme qu'un officier, dont le patriotisme et la bravoure ont fait l'admiration de tous, vient d'adresser aux ambulances de la Société de secours dans son rapport sur la bataille de Loigny. Depuis août

jusqu'en décembre, on nous avait assez souvent vus à l'œuvre pour qu'on nous dût bien de supposer que nous étions à notre poste cette fois comme les autres. Nous étions réduits en nombre et nos moyens n'étaient pas très-puissants. Nous allions où nous pouvions aller. Toutes les ambulances de la Société ont été utilisées dans ces tristes journées ; les champs de bataille étaient assez étendus pour qu'on pût être en bien des points sans être à Loigny et sans savoir ce qui s'y passait. Était-il juste d'oublier tout cela et de nous mettre en cause parce que le service de l'armée, n'étant pas organisé, il était impossible à quelques médecins, malgré leur bonne volonté et leur activité, de se multiplier assez pour remédier au mal. S'il y avait des reproches à faire, n'était-il pas plus juste de demander à l'administration militaire, comment il pouvait tomber 2000 hommes quelque part sans qu'elle y envoyât de secours ?

Peut-être M. de Charette, s'il eût connu mieux les dispositions relatives aux ambulances, n'aurait-il pas écrit ce qu'il a écrit ; peut-être regretterait-il aujourd'hui d'avoir blessé des Français qui, sans avoir montré les hautes vertus militaires dont il a fait preuve, croient avoir fait simplement leur devoir sur bien des champs de bataille.

Dans les critiques que nous adressons à la Société même, il ne faut pas voir seulement un esprit de dénigrement. Ces critiques étaient nécessaires pour faire connaître les difficultés du rôle que nous avons joué. Nous devrons même y revenir, car il faut que l'on voie exactement ce qui a été fait de bien et ce qui a été fait de mal ; il faut absolument étudier les nécessités de la chirurgie militaire, les nécessités et les ressources des ambulances, et les modifications possibles dans les services militaires. Je crois qu'il est beaucoup plus urgent de dire la vérité sur tous ces faits que de faire du lyrisme et des récits plus ou moins pittoresques. En effet, il faut là, comme partout ailleurs, que chacun dans sa mesure travaille à régénérer nos institutions, car là comme partout nous avons été vaincus, non pas seulement par un déploiement de forces et d'instruction considérable, mais par une organisation intelligente des forces vives d'une nation.

Personnel des ambulances. — Des soins à donner aux soldats.

Il y a deux graves et importantes questions que ceux qui devaient disposer des secours aux blessés en France ne semblent pas s'être posées. Quels sont ceux qui peuvent utilement consacrer leur temps aux blessés et aux malades des armées ? Quels sont les secours médicaux à dispenser ?

Il eût été d'autant plus nécessaire à la Société de secours de les étudier, qu'elle était créée surtout pour remédier à l'état de choses existant dans l'armée. Aujourd'hui, il y a moins d'intérêt à les examiner en vue d'une Société future, car l'organisation du service de santé et la loi militaire feront nécessairement disparaître la Société de secours ou du moins sa forme actuelle ; cependant, comme nos observations sont d'une application très-générale, nous espérons qu'elles pourront à la fois rappe-

ler un peu le passé et servir dans l'avenir, quels que soient les modes d'assistance médicale qu'on adoptera.

Tant de gens ont, à des titres divers, concouru à dispenser les soins aux soldats, qu'il peut être intéressant de rechercher quels sont ceux qui auraient mieux fait de s'abstenir, quels sont ceux qui pouvaient agir utilement.

Tout le monde conçoit aisément qu'à la tête d'une société de secours aussi puissante que celle que nous avions, il fallait, outre des médecins, des administrateurs. Les fonds à recueillir, les fonds à manier, les commandes, la comptabilité le voulaient; il fallait aussi un nombre restreint d'employés pour l'administration, qu'il eût été bien aisé de faire désigner par l'autorité militaire, ou de trouver parmi les hommes que leurs infirmités ou leur âge rendaient impropres à remplir leurs devoirs de citoyens. Mais tous ces membres de la Société ne pouvaient pas organiser des secours : aussi eût-il fallu nommer une commission médicale complète, et, parmi les médecins, il eût fallu surtout ajouter à tous ceux qui avaient étudié plus ou moins les questions d'ambulance, des médecins militaires compétents, car la médecine militaire ne s'improvise pas, et en l'improvisant on s'est exposé à commettre de grandes fautes.

Il s'est présenté, dans le choix du personnel, de grandes difficultés qui disparaîtront lorsque les secours seront organisés par la médecine militaire; mais comme il faudra en tous temps et toujours accepter le concours d'associations civiles localement annexées, il n'est pas inutile de rappeler que le premier devoir d'une Société serait de faire respecter la loi militaire. Les appels successifs que nécessitaient les malheurs de la patrie, n'ont pu faire ce qu'eût dû produire une loi militaire juste et profitable, militariser tous les hommes jusqu'à 40 ans. Les années passées nous avaient tellement habitués au remplacement, qu'il ne semblait pas que l'heure de prendre les armes pût jamais sonner. Lorsque cette heure est venue, beaucoup ont cherché à éviter le service, un certain nombre ont réussi; pour quelques-uns, les secours aux blessés ont été le prétexte. Aux yeux de tous, Français et étrangers, cela fut une chose triste et fâcheuse.

Le personnel d'assistance était différent, suivant qu'il fonctionnait à proximité de l'action ou à une certaine distance. Loin des champs de bataille, dans les grandes villes, il y avait quelquefois une confusion étrange; des vieillards, des jeunes gens, des gardes nationaux, des femmes, des enfants, mus par des sentiments divers, transportaient, couchaient et dorlotaient les blessés, surtout quand ils étaient peu nombreux. Dans les villes envahies, on voyait dans les ambulances les retardataires des levées passées, ou des gardes nationaux qui, leur fusil brisé, prenaient le brassard et une casquette à croix. Il y avait un concours énorme, inutile et abusif, d'infirmiers hommes.

Au milieu des villes, on trouve dans les femmes de grandes ressources. Par leur entente du ménage, par leur aptitude naturelle aux soins des malades, par leur dévouement, qui ne se borne pas à un premier élan, mais qui est susceptible de durer, les femmes sont éminemment propres à remplir les fonctions hospitalières. C'est dans les grandes et pe-

tites ambulances des villes que leur concours est précieux, beaucoup plus qu'au champ de bataille, où, à part des cas très-exceptionnels, je persiste à croire qu'il n'est pas bon de les amener. Grâce à elles, on peut éviter dans les villes l'emploi d'un grand nombre d'hommes. Dans Paris surtout, on eût dû limiter à quelques domestiques les hommes employés, d'autant qu'il est toujours bon et facile d'utiliser dans l'ambulance des militaires légèrement blessés ou malades. Je sais bien qu'on a signalé des abus résultant de la présence des femmes dans les ambulances, mais c'est une observation d'importance secondaire, aboutissant à une question de règlement plus ou moins sévère.

Il y aurait sans doute beaucoup de remarques à faire sur les très-nombreuses variétés d'ambulances fixes, depuis la meilleure jusqu'à la plus mauvaise, mais nous ne les étudions pas ici. Rappelons seulement cette observation qui s'appliquait à toutes ; elles manquaient d'une direction et d'une inspection générales, et auraient pu être beaucoup mieux réparties qu'elles ne l'étaient.

Nous voulons surtout examiner le personnel des ambulances très-mobiles destinées aux soins immédiats du champ de bataille ; il exige une attention toute particulière, car on aura toujours besoin de telles ambulances, sans préjudice des services de régiment et de ce que les Allemands appellent ambulances de réserve et hôpitaux provisoires. Qu'on profite donc de l'expérience que nous avons faite, puisque, dans l'esprit des fondateurs, nous étions destinés à jouer ce rôle sur le champ de bataille.

Dans toutes les ambulances de la Société, on avait admis en principe la nécessité de nommer des personnes non médicales pour les administrer. L'expérience a montré que cela avait les plus grands inconvénients. Nous acceptons, si l'on veut, qu'il y ait avantage à emmener un ou deux employés chargés des écritures, des vivres, des fonctions analogues, mais il est impossible de leur confier un rôle plus important. La direction d'une partie quelconque de l'ambulance constitue en réalité un métier qu'ils n'ont pas appris et qu'ils n'ont pas intérêt à apprendre. Puis, si le choix des médecins est difficile, combien est plus difficile encore celui de ces employés ! On aura à éloigner ceux qui ne viendraient que pour échapper au service ; il faut éviter plus soigneusement encore les curieux, qui se préoccupent beaucoup plus *de voir la bataille* ou de parcourir le pays que de pourvoir aux besoins de l'ambulance. Est-il besoin de rappeler qu'il faudrait encore exiger une honnêteté absolue? Puis, quand on a rencontré toutes ces bonnes qualités, on s'aperçoit qu'il est presque aussi mauvais d'avoir pris des gens capables que des gens sans valeur. En effet, l'administration des ambulances est chose si peu occupante, que, pour donner cours à leur activité et dans les meilleures intentions du monde, ils se livrent à toutes sortes d'occupations étrangères ou recherchent des perfectionnements sans fin dans le matériel, dans le régime, et aboutissent tout naturellement à des complications ou à des dépenses.

La comptabilité proprement dite exige-t-elle un homme spécial ? je ne le crois pas. La comptabilité d'une ambulance est, qu'on me passe

le mot, une comptabilité de cuisinière, ni plus difficile, ni plus sûre. La seule garantie qu'on puisse lui donner, c'est l'honnêteté des membres de l'ambulance et la participation éventuelle de plusieurs à la tenue des comptes. Du reste, l'expérience est faite. Des ambulances étrangères, qui étaient des modèles, avaient un comptable médecin. Dans les ambulances réformées à Bruxelles, on s'était loué de la suppression des comptables.

Dans les périodes d'activité, jours de bataille surtout, le comptable médecin peut rendre par lui-même d'immenses services, alors que le comptable extramédical n'est qu'un rouage intermédiaire perdant du temps. De plus, dans les périodes d'inaction surtout, il y a avantage à occuper à ces fonctions d'administration des membres médecins ; ajoutez à cela que la suppression des employés constitue une sérieuse économie.

Enfin, du moment que les comptables ne sont pas des personnages nécessaires, il faut les supprimer le plus possible. En effet, l'exiguïté du personnel d'une ambulance mobile est un point capital. Pour arriver à la mobilité absolue qu'exigent les circonstances de la guerre et satisfaire à tous les besoins, il faut peu de monde, un matériel et un équipement considérables, et relativement à ce petit nombre beaucoup d'argent. Pour être absolument libre, il faut que l'on ne doive jamais être arrêté ni par la distance, ni par l'absence de vivres, ni par l'absence de local, ni par le manque d'argent ; difficultés que nous avons subies tour à tour.

Dans ce que l'on peut appeler ambulances mobiles ou volantes, il ne faut rien voir de commun avec ce qu'à Paris on avait appelé ambulances volantes. J'ai sous les yeux leur règlement. Bien que ce fussent plutôt des convois destinés à ramasser les blessés. il est facile d'y voir des dispositions profondément défectueuses, peu de médecins (3), beaucoup de *délégués* (3), des *volontaires* (la pire des institutions), peu de matériel. Comme je n'ai pas vu fonctionner ce service, je ne veux pas donner de jugement, mais je dois dire que le jugement des témoins oculaires lui est très-défavorable.

Dans les ambulances expédiées à l'armée, on avait aussi mis un grand nombre d'infirmiers ; tout le monde s'accorde à trouver la chose déplorable. On peut trouver dans l'armée de grands avantages à créer des corps d'infirmiers, à nommer un grand nombre de porteurs dans les régiments, comme le font les Allemands ; mais ces hommes mêmes sont difficiles à mener avec le régime militaire. Dans le civil il ne faut vraiment admettre que le nombre strictement nécessaire pour les chevaux et les voitures, pour servir de domestiques, et un petit nombre d'infirmiers de profession pour le transport et le pansement des grands blessés. Le reste du personnel sera très-facile à compléter sur place.

On a beaucoup parlé de l'emploi des femmes volontaires et des sœurs de charité. Le docteur Sims a beaucoup loué le service des femmes à Sedan. Il paraît peu praticable dans une campagne. Je n'ai jamais vu de sœurs non plus que dans les hôpitaux, et je ne me figure pas qu'on les puisse emmener ailleurs. Il faut dire pourtant qu'à proximité des champs de bataille dans bien des villages il y avait des sœurs habitant

le pays, à l'aide desquelles on a souvent fait appel. Nous avons été frappés des différences singulières dans leur bonne volonté et dans l'étendue des services rendus. Pour ma part, je dois dire que j'ai trouvé à Terminières dans les trois sœurs de l'école un dévouement absolu et un concours très-précieux.

En terminant ce qui a trait au personnel non médical, nous ne voulons que signaler la présence des aumôniers. Quelles que soient les opinions religieuses ou antireligieuses que l'on professe, on constate que les aumôniers sont reçus avec satisfaction par beaucoup de blessés, et dans beaucoup de circonstances rendent des services. Trois aumôniers étaient trop ; deux, un catholique et un protestant suffisent largement ; il faut aussi là un choix très-judicieux, car leur situation exige beaucoup de qualités qui ne concordent pas toujours avec les habitudes ecclésiastiques. Notre ambulance a été très-favorisée à cet égard.

C'est à l'examen du personnel médical qu'il faut surtout nous attacher.

La loi militaire qui viendra, espérons-le du moins, frappera les médecins comme les autres citoyens ; il faudra seulement que sur leur demande ils puissent être appelés à participer au service de santé. Mais pour cela qu'il ne suffise jamais d'une simple désignation, et qu'un rigoureux examen de la capacité et même des titres, assigne à chacun la place qui lui est due; aucune discipline ne serait possible sans cela. Ceux qui seront destinés à être chirurgiens d'ambulances volantes devront absolument être *chirurgiens ;* ce n'est pas seulement là une vérité de la Palisse, il faut que l'on sache bien qu'il ne suffit pas, pour faire un bon chirurgien d'armée, d'être actif et dévoué, tout en ayant une bonne moyenne instruction médicale, il faut avoir une instruction spéciale et remplir certaines conditions générales.

L'homme qui doit aller fonctionner sur le champ de bataille ne doit pas être assez âgé pour supporter difficilement les fatigues de la guerre. D'autre part, il faut éliminer absolument tout le personnel des très-jeunes gens. Comme on réduit le pansement à sa plus grande simplicité, comme le pansement des grands blessés ou des amputés est fait par les chirurgiens ou leurs aides directs, les très-jeunes gens servent peu dans les ambulances mobiles. Je ne crois pas qu'il faille pour cela les enlever au service médical, car ils peuvent être utilisés avec avantage dans les hôpitaux et dans des ambulances de réserve et s'y trouver à excellente école pour devenir plus tard des chirurgiens.

L'examen doit être rigoureux pour les chirurgiens, il doit être rigoureux aussi pour les aides, non-seulement parce que pour bien aider il faut être opérateur soi-même, mais aussi parce qu'en beaucoup de circonstances les aides doivent agir. Du reste, comme le personnel d'une ambulance mobile ne doit guère comprendre que deux ou trois chirurgiens pour six à huit aides, il sera facile de constituer en France le personnel d'un grand nombre de ces ambulances.

En réfléchissant au rôle des chirurgiens du champ de bataille, on s'expliquera facilement l'importance que nous attachons à leur instruction chirurgicale proprement dite. Il leur faut non-seulement résoudre

des questions importantes d'hygiène, de local, etc., mais il leur faut aussi faire un nombre considérable d'opérations. Ce sont d'abord les plaies à explorer, les corps étrangers et esquilles à extraire. Il importe que cela soit fait rapidement ; il est indispensable que cela soit fait par une main exercée. Que de fois avons-nous vu explorer maladroitement des plaies qui n'eussent pas dû être explorées, laisser passer inaperçues des lésions importantes à reconnaître, lacérer inutilement des plaies pour obtenir un corps étranger ; quelquefois le corps étranger n'y était plus ; d'autres fois il était profondément situé, une contre-ouverture l'eût certainement mis à découvert tout en créant une issue profitable à l'écoulement des liquides et à la sortie des fragments de vêtements ; mais dans bien des régions, il faut être très-sûr de soi pour faire une contre-ouverture. Il est bien plus simple de fouiller dans une plaie avec la collection complète des tire-balles, ce qui se fait trop souvent. Qu'on n'oublie pas que bien des blessés meurent des complications survenues à l'occasion de blessures peu importantes dans lesquelles sont restés les corps étrangers.

Puis il y a la grande question des amputations à décider et à pratiquer. La solution est bien facile d'après beaucoup de chirurgiens militaires, le sacrifice immédiat des membres étant une règle dans un grand nombre de cas bien déterminés. Pour ma part j'adopte volontiers cette doctrine, après l'expérience de cette dernière campagne que j'avais commencé avec les doctrines conservatrices qui sont, on le sait, celles de la chirurgie civile à Paris. Mais précisément alors, le chirurgien militaire devra être d'autant plus expérimenté qu'il doit plus souvent et plus rapidement intervenir. Les doctrines d'expectation facilitent singulièrement la tâche, puisqu'elles se résument en ceci, *attendre et voir*. Il faut dans le cas contraire au chirurgien un coup d'œil rapide, une grande décision et une grande pratique des opérations. Sans attacher un mérite extraordinaire à l'habileté de la main, encore devons-nous dire qu'il faut savoir opérer. Cependant nous avons rencontré dans les ambulances civiles et dans l'armée des chirurgiens, gens d'une valeur médicale incontestée, qui non-seulement n'avaient jamais fait d'opérations, mais n'avaient non plus jamais fait de médecine opératoire que la classique répétition qui précède le deuxième examen de doctorat. Est-ce à dire que je veuille leur reprocher la gangrène des moignons et la conicité générale des membres amputés ? Ce serait mal me souvenir des tristes résultats de la chirurgie de guerre ; mais je ne puis accepter que cette ignorance ne nuise pas, surtout quand on est appelé à opérer sans presque d'aides et dans des conditions matérielles déplorables. Du reste, la cause de l'inexpérience de certains praticiens appelés à faire de la chirurgie n'est pas seulement l'insuffisance d'examen, mais aussi l'absence de division du travail médical. La division des médecins et chirurgiens, faite dans les grands centres par une sélection toute naturelle, faite dans les hôpitaux, n'existe plus derrière l'armée où elle serait absolument nécessaire. Cela se rattache à une faute capitale commise encore aujourd'hui, l'absence des secours médicaux proprement dits, ou, s'ils existent, leur insuffisance notoire.

Il y a des soins à donner aux hommes qui composent une armée plus

importants peut-être que ceux du champ de bataille. Il est bien démontré qu'il meurt plus d'hommes par la maladie que par le feu, et cependant par une sorte de préjugé on continue à s'occuper exclusivement de ceux qui sont tombés en combattant. Il y a là à la fois une grande injustice et une grande faute économique.

Que peut devenir au milieu d'une armée un soldat légèrement ou gravement atteint par la maladie? Si l'on se trouve dans une grande ville, il est envoyé à l'hôpital qui le reçoit quelquefois, le refuse souvent; les ambulances particulières le refusent toujours. Dans la plupart des cas et pendant la marche, l'homme, jeune et vigoureux, s'il est très-courageux, supporte quelque temps son mal qui s'aggrave ; s'il est moins courageux et va requérir les soins qui lui sont dus, il est brusqué le plus souvent par ses chefs, quelquefois par le médecin du régiment très-embarrassé de savoir qu'en faire. Pourtant, à son usage, il y aurait un axiome fondamental à appliquer, axiome que tous les médecins adoptent sans peine, mais qu'on n'apprendra pas à une administration : un homme malade ne doit pas plus marcher qu'un homme qui n'a pas mangé. Ce grand principe devrait être à chaque instant observé, comme la base des institutions militaires. On a considéré le soldat comme un capital, et bien montré que ne pas nourrir le soldat, était agir comme les gens qui dépensent leur capital pour ménager leurs revenus. Rien n'est plus vrai que cette doctrine, elle s'applique aussi bien aux soins qu'à la la nourriture.

L'absence du secours médical n'est pas seulement nuisible à l'individu malade, elle est nuisible à l'état moral de tous. Que de fois ai-je vu des rassemblements de soldats autour d'un homme atteint de dyssenterie légère, de bronchite, d'un malaise plus ou moins prononcé, qui ne pouvait plus marcher et qu'on ne savait où mettre ! Quel courage pouvaient puiser à cette vue les soldats mal équipés, à peine nourris, qui entouraient le camarade, placés entre cette double perspective du feu et de secours médiocres, de la maladie et d'une absence complète de secours, sauf ce qu'ils pourraient tirer de la charité publique ! Et dans quelques pays, l'uniforme qu'ils portaient semblait leur retirer le bénéfice de la charité.

Quelle que soit l'opinion des militaires sur ce point, je garderai, moi, l'opinion qu'il faut placer l'abandon du soldat malade parmi les causes sérieuses et multiples de la démoralisation de nos armées; et cette influence était plus fâcheuse encore dans nos jeunes armées où les recrues n'étaient pas accoutumées par un long exercice de la vie militaire à cet abandon de l'homme malade, et surtout dans les régiments de mobile où les gens d'un même pays rapprochés s'apitoyaient davantage sur le sort du camarade.

Il y a là une lacune grave à combler; tout corps d'armée devra être suivi d'un service *médical* qui mettra en réquisition des hôpitaux, ou à leur défaut des locaux aptes à en servir; qui organisera des moyens de transport pour se mettre en relations avec les hommes en marche. On améliorera beaucoup ainsi le sort du soldat malade; beaucoup seront vite guéris et pourront être envoyés au corps ou au dépôt.

Des ambulances exclusivement médicales, marchant derrière des armées, auront une immense importance. Au point de vue des affections contagieuses, des mesures à prendre pour en empêcher la diffusion, elles joueront encore un grand rôle. La variole et la dyssenterie, à la fin de cette dernière guerre, ont pris un développement et une intensité inouïs. A ces ambulances médicales devraient être attribués le soin et la surveillance de toutes ces mesures hygiéniques qui sont d'une importance majeure dans les mouvements d'une grande armée, pour l'armée elle-même et pour les pays qu'elle traverse. Il suffit d'avoir vécu quelque temps à Tours, Blois, Orléans, Nevers, pour se rendre compte des désastres que la maladie y a causés.

Il serait facile de nous étendre sur ce sujet, mais il nous suffit aujourd'hui d'indiquer cette nécessité d'ambulances médicales et d'ambulances chirurgicales, toujours, bien entendu, en dehors du service médical et chirurgical des régiments.

Il y a dans les armées une foule de questions pathologiques à résoudre, et jusqu'ici beaucoup ne sont pas résolues. Ce n'est pas qu'on ne les ait pas étudiées, la chirurgie militaire a beaucoup étudié et publié, mais son autorité n'a jamais été suffisante pour lui permettre de s'imposer. A l'appui de ceci on peut citer, entre beaucoup d'exemples, un fait frappant, petit en lui-même, mais à conséquences graves, l'abandon des soldats blessés aux pieds pendant la marche.

A cet égard, les Allemands nous ont encore donné une importante leçon. En effet, on sait aujourd'hui tout le soin qu'ils apportent à la question de la chaussure ; quiconque a examiné les bottes de leurs hommes, a vu comme elles étaient bien faites. Elles sont même soumises à une inspection fréquente et régulière de la part des officiers et sous-officiers. Au lieu de cela, nos hommes reçoivent des chaussures impossibles, absolument insuffisantes contre l'eau et la boue ; ils les gardent ensuite jusqu'à ce qu'elles n'aient plus de semelles. Puis alors, lorsqu'ils réclament, on les engage à tuer des Prussiens s'ils veulent avoir des bottes !

Mais ce n'est pas tout encore ; dès qu'un Allemand souffre des pieds, il est mis en voiture et reste un homme valide ; nos pauvres écloppés continuent à marcher avec des ampoules, des *durillons forcés*, etc., jusqu'à ce qu'ils aient un phlegmon du pied ou de la jambe. Cependant, il y a un fait vulgaire bien connu du public : ces maux de pieds sont au début de peu d'importance ; chez beaucoup d'individus, ils constituent un état normal des premières journées de marche, et surviennent presque fatalement. Il suffit d'un, deux ou trois jours, pour que l'homme reposé puisse faire quelquefois les étapes les plus pénibles. En France, le soldat qui a mal au pied commence par être un de ces nombreux traînards qui couvrent les routes derrière les armées ; s'il continue, il devient gravement malade ; s'il s'est laissé aller à la fatigue, il est confondu avec les paresseux, et se trouve avoir maille à partir avec la gendarmerie.

On trouverait encore bien à dire rien que pour la marche ; les Prussiens font aussi transporter les sacs en voiture, et tirent de l'allégement une grande facilité pour la marche des hommes ; ils savent même très-

bien employer les réquisitions de voitures pour le transport des troupes. Mais nous ne voulions qu'indiquer ce qui concerne l'hygiène du soldat, et non discuter ce qui facilite les mouvements des armées.

On ne peut se dissimuler pourtant que ces questions médicales surgissent à chaque instant; il importerait aux commandants de corps de pouvoir les connaître. La médecine militaire doit jouer un rôle considérable dans les armées modernes. Les agglomérations d'hommes sont telles, les souffrances engendrées sont si nombreuses et si étendues, que l'intervention médicale n'est plus seulement la manifestation de la charité et de la pitié vis-à-vis du malade ou du blessé, mais bien aussi une condition de l'existence d'une grande armée, une nécessité militaire. Les Allemands l'ont bien compris les premiers et ont donné tous leurs soins à l'établissement de leurs services médicaux, qui, sans être arrivés à la perfection, ont réalisé déjà d'immenses progrès. Nous avons tous les éléments pour faire aussi bien et mieux qu'eux. Mais, pour y arriver, il ne faut pas se contenter de simples modifications, il faut que le service médical militaire, au lieu de constituer un service secondaire, devienne un corps spécial puissant, aussi recherché que les autres corps spéciaux, avec une hiérarchie fondée, en partie au moins, sur le concours. Il faut absolument que les relations entre les chefs de service sanitaire et les commandants d'armée soient directes, les services médicaux étant impossibles à établir sans cela. Quant à l'administration, elle devra pourvoir à l'entretien de ce service comme à celui de tous les autres.

Du rôle joué par les ambulances civiles.

Quand on part pour la guerre, il est généreux, charitable et facile de se dire : nous allons à l'armée secourir les blessés qui tombent et sont négligés; mais partir n'est pas tout, il faut arriver. Pour parvenir à remplir leur tâche, les ambulances civiles, mal préparées à la variété des circonstances qui les attendaient, ont dû modifier leur marche et leur régime à chaque instant.

Il est arrivé que des ambulances suivant un ordre, ou surtout suivant l'inspiration personnelle des médecins, se sont trouvées installées tout entières au milieu d'une bataille. Pour la nôtre, en particulier, le fait s'est produit deux fois. Dans ces conditions, les services rendus ont pu être fort importants; on a pu relever des hommes pendant et après la bataille, avoir des locaux installés, soigner un grand nombre de soldats. C'est là certainement la condition favorable au développement de tous les moyens d'une ambulance; on la désire beaucoup, parce qu'on peut alors plus largement et utilement faire son devoir. Dans le public on se figure même quelquefois qu'il doit toujours en être ainsi. Cependant cette situation est vraiment difficile à réaliser, à déterminer à l'avance. Il faudrait pouvoir toujours se trouver pendant la marche de l'armée au front de celle-ci, ou même au delà des avant-postes. Nous démontrerions aisément que cette disposition est presque impossible; elle ne saurait résulter que de circonstances fortuites. Du reste, en général,

les officiers trouvent mauvais qu'on la recherche. Pour ma part, je comprends beaucoup de leurs motifs.

D'autres fois, les ambulances restent à l'arrière des corps qui marchent, et ne se portent en avant qu'en entendant le canon, ou lorsque la bataille est finie. C'était ce qu'on voulait nous faire faire le plus habituellement. Ceux qui savent ce que c'est que marcher au canon, savent de suite combien cette indication est vague et illusoire. Cette situation a de nombreux inconvénients. On demeure absolument inutile pendant la bataille, on arrive à grand'peine à la nuit dans des localités où aucune disposition n'a été prise pour placer des blessés, et si l'armée est battue, on n'arrive pas du tout.

Il faut rapprocher de ce système celui qui consiste à envoyer de fort loin des ambulances. Ainsi, après les batailles de Sedan, plusieurs ambulances furent successivement envoyées de Paris. Elles arrivaient trop tard, et soignèrent seulement un petit nombre de blessés. Du reste, elles étaient moins que nous encore pourvues en argent, vivres et matériel, et même arrivées à temps elles auraient bien difficilement rendu de grands services.

Mais entre la situation trop en avant et trop en arrière, on peut trouver un terme moyen qui consiste en une disposition adoptée dans notre ambulance vers la fin de la campagne. On place le gros de l'ambulance en arrière de l'armée à une courte distance, puis on envoie tout en avant, avec le bagage d'urgence, un détachement peu nombreux, qui peut faire des installations, donner quelques soins, voir tout ce qui se passe, suivre aisément le mouvement des troupes et faire venir tout le reste de l'ambulance s'il doit être utile. Cette méthode nous paraît très-bonne, car s'il est utile que pendant l'action il y ait à la bataille des détachements d'ambulances, il ne faut jamais que les voitures ou les hommes puissent gêner. Nous nous sommes bien trouvés de ce moyen, que rendait nécessaire surtout notre personnel excessif en nombre. Il nous permettait d'être en avant, et cependant de rester dans une certaine mesure maîtres de nos mouvements. Il aurait encore l'avantage de ne pas laisser les ambulances entières aux mains de l'ennemi si les blessés n'étaient pas très-nombreux.

Il y a encore un service qui doit être fait par les ambulances restées sur le champ de bataille, qui consiste à parcourir, dans les jours qui suivent le combat, les localités où peuvent se trouver des blessés pour les secourir et les transporter ; nous l'avons fait aussi. Ce service aurait beaucoup moins d'importance pour une armée où l'assistance médicale serait bien organisée, mais il aurait toujours son utilité.

Toutes les ambulances de la Société de secours ont eu à remplir des fonctions analogues, nous pouvons l'affirmer, surtout pour celles qui ont persisté jusqu'au bout, et qu'au mois de février on trouvait encore fonctionnant au milieu des lignes ennemies, celles qui portaient les n[os] 3, 4, 5, 7. Mais, outre les ambulances de la Société de secours de Paris, il y avait un grand nombre d'autres ambulances civiles. A part celles de Lyon que j'ai rencontrées lors des dernières affaires d'Orléans,

je ne saurais donner de renseignements précis, bien que j'aie entendu parler, au moins pour quelques-unes, de grands services rendus.

Mais vu le manque d'une direction médicale générale et puissante, une partie de leurs ressources sont demeurées inutiles; les unes suivaient un bataillon de leurs compatriotes, les autres un officier d'intendance connu d'un membre de l'ambulance, d'autres allaient et venaient un peu au hasard. Presque toutes, en outre, jouissaient de la plupart de nos vices d'organisation et de quelques autres en plus. Dans quelques-unes il n'y avait guère que des médecins sans chirurgiens; d'autres emmenaient un grand nombre de prêtres, d'autres avaient un matériel mal compris; d'autres, enfin, au lieu d'être dirigées par des médecins, étaient conduites par des gens du monde chez lesquels l'intelligence et le bon vouloir ne pouvaient suppléer à l'absence de connaissances chirurgicales et militaires. Tout cela menait au désordre, malgré un décret annexant toutes ces ambulances aux services militaires. Il en résultait sur certains points à l'arrière de l'armée une suffusion d'ambulances curieuse, et quelquefois dans ces mêmes points le service médical était imparfait. Tout naturellement la population en voulait beaucoup aux médecins présents, et quelquefois les militaires partageaient les étonnements, et se joignaient aux reproches peu réfléchis de la population. Cependant, quel que fût le sort de l'armée, notre situation était souvent bien difficile avant, pendant et après la bataille. Il y avait des difficultés qui auraient pu être supprimées par une administration très-soucieuse des intérêts des ambulances. Mais les ambulances ne paraissaient pas préoccuper suffisamment la délégation à Tours de la Société de secours; nous n'y trouvions guère d'appui, même quand nous étions encore dans les lignes françaises. Quand nous avions cette lourde charge de la vie chez l'ennemi, que les ambulances civiles ont surtout supportée, nous étions presque livrés à nous-mêmes, c'est-à-dire à des ressources pécuniaires insuffisantes, dans la nécessité de faire des réquisitions, de demander aux communes, d'accepter des particuliers, d'avoir recours aux largesses des étrangers, quelquefois d'accepter des autorités prussiennes.

En tous temps notre qualité de civils était la source de beaucoup d'ennuis.

En campagne, la société est divisée en deux classes, militaires et civils; nous avions le malheur d'appartenir à une classe intermédiaire et plus rapprochée du civil. Il en résultait que nous étions médiocrement vus du militaire. Il faut excepter toutefois le jour de la bataille et les jours suivants; il faut excepter aussi les militaires qui, ayant pris part aux combats précédents, nous avaient à un moment quelconque rencontrés au champ de bataille et vus à l'œuvre; ils ne nous montraient pas la même défiance. Vis-à-vis du civil la situation était quelquefois plus désagréable encore; nous avions tous les inconvénients de la vie militaire, et nous ne jouissions pas toujours de l'autorité qu'inspire le pantalon rouge. Il en résultait que nous étions considérés tantôt comme espions, tantôt comme Prussiens, tantôt comme des gens sans mission. Disons qu'en compensation nous étions d'autres fois admirablement

reçus par des gens de cœur généreux, hospitaliers et patriotes; et que nous avons été soutenus souvent par la précieuse approbation d'officiers de mérite. Si donc la question d'amour-propre seule était en jeu, nous la mettrions bien volontiers de côté; mais nous avons après tout cela rapporté la conviction que, muni des mêmes ressources scientifiques, matérielles et d'une indépendance suffisante, le militaire pourrait faire beaucoup plus que le civil.

Dans l'état actuel d'insuffisance du service de santé militaire, il est probable que la vie des ambulances militaires chez l'ennemi était bien pénible aussi; je n'en parlerai pas, car je n'ai pas eu l'occasion d'en rencontrer. Mais j'ai vu à plusieurs reprises des médecins de régiment isolés, qui trouvant de nombreux blessés abandonnés, avaient avec raison jugé de leur devoir de rester auprès d'eux. Quelques-uns avaient leurs bagages habituels bien insuffisants. M. le docteur Beaumetz, que j'ai rencontré à Joigny, prévoyant les désordres du service, faisait suivre son régiment d'un bagage médical plus sérieux qui lui rendit de grands services; et malgré cela les premiers jours dans ce pays ruiné où les blessés étaient accumulés, furent des plus pénibles; il n'arrivait aucun des secours extérieurs qui devraient affluer au lendemain d'une bataille; d'autres ont été plus malheureux encore. A Chilleurs, le docteur Lossouarn était resté abandonné par hommes et bagages avec soixante-dix blessés environ; il était sur un passage de troupes. Il dut faire vivre ces hommes, d'abord, de ce que donnaient les Prussiens; puis, lorsqu'il eut recours à la municipalité, il se heurta contre un mauvais vouloir absolu; il eut alors l'idée de faire payer les conseils médicaux qu'on venait de toutes parts lui demander, et avec le produit de cette clientèle improvisée, il put subvenir en partie aux besoins de son ambulance.

Pour tous, civils et militaires, nous avons été appelés à jouir des bénéfices de la convention de Genève, et nous avons bien dû pendant ce temps faire quelques réflexions sur lesquelles nous reviendrons. Nous pourrions, sans doute, encore beaucoup nous étendre sur le chapitre des ambulances et chercher à montrer les perfectionnements de toutes sortes dont elles seraient susceptibles; nous montrerions alors qu'elles ne sauraient être absolument efficaces qu'avec une administration centrale compétente et très-active, qui loin de les lancer en enfants perdus, serait prête à les pourvoir partout de vivres, argent, nouvelles, qui défendît leurs intérêts lorsqu'ils seraient compromis, qui pourrait de mille manières faciliter leur mission; il faudrait aussi indiquer les changements à faire dans les ambulances elles-mêmes.

Nous ne donnerons pas tous ces détails, parce que nous croyons que les ambulances civiles du champ de bataille ont joué leur rôle et que ce rôle est terminé. Elles ont, malgré beaucoup d'obstacles, que nous n'avons pu tous rappeler, comblé une lacune; elles ont beaucoup contribué à expérimenter la convention de Genève; elles ont montré la nécessité d'une organisation toute nouvelle des services de santé militaires en France; elles auront sur beaucoup de points montré la voie à suivre; elles ont fait beaucoup de bien dans des circonstances très-

défavorables; on peut dire enfin que les ambulances qui ont suivi les armées dépensaient fort peu, malgré certaines dispositions coûteuses et abusives qui nous avaient été imposées au départ, que l'on supprimait ou que l'on atténuait en route dès qu'on avait un peu de liberté. Cependant, tout en reconnaissant les services rendus pendant la guerre actuelle et hors Paris, nous pensons qu'elles sont appelées à disparaître lorsque sera venue l'installation d'un service militaire bien compris.

Dans un système militaire parfait, les ambulances civiles auraient toutes sortes d'inconvénients, pour le pays où elles créent des exceptions, pour l'armée où elles sont un élément hétérogène et pourraient gêner la discipline, pour la convention de Genève dont elles compliquent l'observation. Ce n'est pas une raison pour proscrire la charité privée qui devra s'exercer de même, qui pourra préparer des secours locaux et faire affluer argent, vivres et médicaments sur les champs de bataille, pas plus du reste que pour repousser le concours médical des étrangers dont la place sera facile à trouver.

(*A suivre.*)

Quelques recherches anthropologiques sur les conscrits et les soldats (1);

Par M. Gustave LAGNEAU.

Pour bien faire saisir la nature des recherches anthropologiques qu'il importerait de faire sur les conscrits et les soldats, il est tout d'abord nécessaire de rappeler brièvement les principaux éléments ethniques de notre population, et d'indiquer quelques-uns des travaux statistiques qui semblent démontrer la persistance des caractères anthropologiques différentiels présentés par ces divers éléments ethniques.

Les auteurs grecs et latins nous montrent notre pays anciennement habité par trois peuples principaux: les Belges, au nord-est; les Celtes, de l'Océan aux Alpes; les Aquitains-Ligures, au midi. Dès ces temps reculés, des colons phéniciens, grecs, romains, étaient venus s'établir dans quelques villes du Midi, principalement sur le littoral méditerranéen. Plus tard, à différentes époques, des Germains, des Allemands s'établirent entre le Rhin et la chaîne des Vosges. Des Burgundes pénétrèrent plus avant au sud de ces montagnes, et laissèrent leur nom à notre ancienne Bourgogne. Des Goths s'emparèrent de la région des Gaules située au sud de la Loire, mais furent en grande partie re-

(1) Note extraite du *Bulletin de la Société d'anthropologie.*

foulés plus au Midi. Des Alains furent disséminés sur les bords de la Loire, dans diverses localités de notre Bretagne, et dans la région maritime qui aurait depuis été appelée le pays d'Aulnis, *pagus Alanensis*. Des Francks, en s'emparant des Gaules, se fixèrent principalement dans la région nord-est. Des Saxons et des Normands, après avoir longtemps ravagé notre littoral de l'Océan et de la Manche, y établirent quelques colonies, puis, envahissant la région maritime de la Neustrie, lui donnèrent le nom de *Normandie*.

Enfin des Juifs, des Sarrasins, des Bohémiens, et quelques autres peuples paraissent avoir laissé également des descendants dans notre pays.

Tandis que William Edwards cherchait à reconnaître les différences anthropologiques existant entre les deux principaux peuples gaulois, déjà distingués historiquement par M. Am. Thierry; tandis que M. J. Nap. Périer décrivait avec soin les caractères distinctifs de ces deux principaux types ethniques des Gaules, M. Dufau, continuant, par ses études sur la taille, la voie déjà suivie par L. R. Villermé, remarquait que de 1824 et 1829 inclusivement, il y avait eu beaucoup moins d'exemptions pour défaut de taille dans nos départements du Nord que dans ceux du Midi, et que pareillement la taille moyenne des recrues, qui pour toute la France était de 1^m,657, se trouvait en général plus élevée dans la plupart des départements septentrionaux, et moins élevée dans la plupart des méridionaux.

Parmi les premiers, ce statisticien avait même constaté que les recrues du groupe de la Lorraine-Alsace présentaient la taille moyenne la plus élevée, 1^m,677 ; mais, sans en chercher l'explication dans la diversité ethnique, il ajoutait : « par une singularité remarquable, c'est, de tous les groupes, la Bretagne qui présente le chiffre le moins élevé, c'est-à-dire qui donne à l'armée les soldats les moins grands; la moyenne est là, en effet, 1^m,641. »

M. Lélut signala certaines relations entre la taille élevée des habitants actuels de quelques provinces et leur ethnogénie. Il fit remarquer que nos Francs-Comtois de taille élevée paraissaient descendre des anciens Burgundes de haute stature.

Plus tard M. Broca, appliquant à l'étude anthropologique les documents statistiques sur les exemptions pour défaut de taille de 1831 à 1849, en partie publiés par MM. Devot et Boudin, montra que la proportion plus ou moins élevée des exemptions était en rapport avec la répartition géographique des principaux éléments ethniques de la population ; ces exemptions étant peu nombreuses dans nos départements du Nord-Est anciennement peuplés de Belges, de Germains, de Burgundes, de Normands, tandis qu'elles étaient en grand nombre dans nos départements du Centre, de l'Ouest et du Midi, habités par les descendants des Celtes, des Aquitains, etc.

De nouveaux documents recueillis par M. Sistach, de 1850 à 1859, sur les exemptions pour défaut de taille, vinrent corroborer les premiers sous le rapport ethnologique. Quelque temps après, M. Boudin, en étudiant la distribution géographique des hautes tailles, supérieures à 1^{m},732, reconnut que, de même, les hommes de haute stature se montraient principalement au nord-est, dans les régions anciennement peuplées de Belges, de Francks, de Germains, d'Allemands, de Burgundes et de Normands; tandis qu'ils étaient peu nombreux dans la Bretagne, le Centre et le Midi, régions anciennement habitées par les Celtes, les Aquitains et les Ligures. Au milieu de ces dernières régions, trois départements, ceux de la Charente-Inférieure, des Deux-Sèvres et de l'Hérault, se faisaient cependant remarquer par un assez grand nombre d'hommes de haute stature. Je crus pouvoir attribuer la proportion élevée de ces hautes tailles aux descendants des Alains de l'Aulnis, des Théiphales des environs de Tiffauges, des Volkes et des Goths, qui, longtemps après leur domination, laissèrent le nom de *Gothie* à une partie de notre littoral méditerranéen, comprise entre le Rhône et les Pyrénées.

La répartition des exemptions pour défaut de taille, qui, dans quelques-uns des travaux précédents, avait été étudiée au point de vue ethnologique, en prenant le département pour unité territoriale, a également été étudiée par cantons dans certaines régions de la France. Outre les recherches de géographie médicale faites par MM. Hector Bertrand, Costa,

Peruy, Mouillé, Rueff, Pitou, Richon, Allaire sur les départements de l'Indre, du Cher, d'Indre-et-Loire, du Pas-de-Calais, de l'Aude, de la Haute-Loire, de la Somme, de la Moselle, sur l'arrondissement de Meaux, etc., etc.; outre celles de M. E. Duché relatives au département de l'Yonne, MM. Broca et Guibert de Saint-Brieuc, ont fait une carte cantonale de la Bretagne, qui permet de reconnaître que les habitants des cantons du centre de l'ancienne Armorique sont généralement de moindre taille que ceux des autres cantons envahis à diverses époques par les Bretons insulaires, les Saxons, les Normands, etc.

La fréquence relative des exemptions pour infirmités, également étudiée dans la plupart de ces topographies médicales départementales et cantonales, a rarement été considérée au point de vue ethnologique. M. Vincent a cependant remarqué que dans le département de la Creuse la carie dentaire était plus fréquente chez les rares individus de race blonde, que chez les nombreux habitants de race brune. Cette remarque, assez en rapport avec les résultats obtenus par MM. Boudin et Sistach dans leur étude comparative sur la proportion des exemptés pour mauvaise denture dans les divers départements, semble aussi trouver en partie sa confirmation dans les recherches ethnologiques et statistiques de M. Magitot sur les altérations du système dentaire.

Enfin, me servant des statistiques publiées par MM. Boudin, Devot, Sistach et quelques autres confrères, sur la répartition des exemptions pour infirmités en général, et pour myopie, mauvaise denture, hernies, varices, et varicocèles en particulier, j'ai été amené à reconnaître que les populations des départements de la Bretagne et du centre de la France, anciennement habités par les Celtes, se distinguent de celles de la plupart des autres départements non-seulement par la proportion considérable d'exemptés pour défaut de taille, mais aussi par la proportion minime d'exemptés pour infirmités; tandis que les départements de la région envahie au dixième siècle par les Normands, quoique dans des conditions climatologiques analogues à celles de la Bretagne, se font remarquer par la proportion très-considérable de

jeunes gens exemptés pour mauvaise denture, hernies, varices et varicocèles.

Cet aperçu de quelques-uns des travaux ethnologiques antérieurs suffit pour montrer comment des recherches statistiques peuvent servir à la détermination des caractères anthropologiques et des prédispositions morbides des populations de races diverses composant notre nation, et permettent ainsi de rapporter à l'hérédité ethnique certains caractères ou certaines prédispositions généralement attribuées à des conditions climatologiques, ou plus exactement à une action de milieux.

. . . .

Les jeunes gens de 20 à 21 ans examinés dans les conseils de révision sont loin d'être tous arrivés à la taille qu'ils doivent atteindre plus tard.

Boudin a rappelé qu'en Belgique M. Quételet, en mesurant 300 hommes de 19 ans, 300 de 25 ans et 300 de 30 ans, avait trouvé les derniers un peu plus grands que les seconds, et les seconds notablement plus grands que les premiers. En Autriche, M. Liharzik, également cité par Boudin, a étudié l'accroissement progressif de la taille jusqu'à 25 ans. M. Dunant, en faisant le relevé de la taille des militaires génevois, lors de leur entrée au service, a aussi reconnu que la taille moyenne, qui à 20 ans était de $1^m,674$, atteignait $1^m,688$ de 26 à 35 ans. Enfin M. Champouillon, en comparant la proportion des exemptés pour défaut de taille en 1864, 1865 et 1866 avec celle de ces mêmes hommes appelés devant le conseil de révision en 1868, lors du premier recrutement de la garde nationale mobile du département de la Seine, a montré qu'en 1868, sur 100 exemptés de la classe de 1864, 71 avaient atteint la taille réglementaire; qu'il en était de même pour 55 de la classe de 1865 et pour 45 de celle de 1866. « La durée de la croissance, selon le même auteur, varie en France suivant l'origine des races. La croissance est lente chez les Celtiques, elle est rapide chez les Romano-Celtiques et les Kymriques, plus rapide chez les premiers que chez les seconds... En général, l'évolution de la taille est achevée, dans les provinces romano-celtiques, vers l'âge de 23 ans ; elle se continue jus-

qu'à 25 ans chez les populations kymriques, et jusqu'à 26 ans chez les Kymro-Celtiques. La race celtique pure grandit jusqu'à 27 et 28 ans. » Un commandant de tirailleurs algériens, observé par M. Hipp. Larrey, vit ainsi sa croissance se prolonger jusqu'à la vingt-huitième année.

. . . .

Pour la coloration des yeux et des cheveux, si, dans certaines conditions d'observation précipitée, il est difficile d'indiquer exactement le numéro correspondant à l'une des diverses teintes du tableau chromatique, on peut, à l'exemple de M. Beddoe, de Clifton, se borner à l'indication des colorations principales : le brun, le vert, le bleu et le gris, foncés ou clairs, pour les yeux ; le noir, le brun, le châtain clair, le blond et le roux pour les cheveux.

Quant à la conformation céphalique, il importerait certes beaucoup de prendre avec le compas d'épaisseur les diamètres crâniens maxima antéro-postérieur et transversal, car la détermination de la dolichocéphalie ou de la brachycéphalie, c'est-à-dire de la conformation allongée ou courte de la tête, repose entièrement sur l'indice céphalique ou rapport de ces deux diamètres ; et ces conformations sont caractéristiques de divers éléments ethniques de notre population. Si les mensurations crâniennes sont impraticables dans les circonstances données où se trouve l'observateur, peut-être au moins pourrait-il s'exercer à apprécier approximativement et à noter, ainsi que le faisait William Edwards, si le crâne est allongé ou globuleux, si la face est longue ou courte.

Relativement à la circonférence de la poitrine, M. Hipp. Larrey, qui depuis longtemps a insisté sur l'importance du développement thoracique relativement à l'aptitude au service militaire, m'a dit avoir souvent remarqué que la poitrine était proportionnellement moins bien développée chez des hommes de grande taille que chez des hommes de moindre stature.

. . . .

En dehors des investigations cyrtométriques faites par M. Woillez et quelques confrères, au point de vue pathologique, plusieurs médecins militaires, entre autres MM. Dé-

siré Bernard et Allaire, ont déjà mesuré la circonférence ou périmètre thoracique de soldats de différents régiments. D'après les résultats obtenus par ce dernier médecin, la circonférence moyenne de la poitrine s'accroîtrait notablement de dix-huit à vingt-cinq ans. Cet accroissement serait de plus de 11 centimètres. De 83c,5 cette circonférence atteindrait 94c,8.

Excepté chez les individus prenant beaucoup d'embonpoint en avançant en âge, la circonférence thoracique en général semble ne plus s'accroître après la trentième année; car, selon MM. Arnold et Bonnet, à partir de trente-cinq ans, la capacité des poumons irait sans cesse en diminuant. Dans les mensurations de la circonférence thoracique, il importe donc d'indiquer l'âge des individus observés pour obtenir des résultats comparables.

Dans toutes ces recherches statistiques relatives à la répartition des divers caractères anthropologiques et des différentes infirmités, ainsi que MM. Bergeron et Larrey l'ont demandé lors de la discussion académique sur le mouvement de la population en France, les documents devraient être publiés par cantons et non pas seulement par départements. De même que l'étude des influences climatologiques et topographiques, l'étude des caractères ethnologiques exige que l'unité territoriale soit le canton, conformément aux recommandations de Boudin et du conseil de santé des armées. La division cantonale a ainsi servi de base aux études de statistique ethnologique de MM. Broca et Guibert, de Saint-Brieuc, sur la Bretagne, comme aux recherches de statistique topographique de M. H. Bertrand, Peruy, Mouillé et de plusieurs autres médecins militaires sur divers départements.

Sous le rapport ethnologique, l'étude comparative des cantons, parfois même des communes, est nécessaire, car souvent, dans notre pays, les descendants d'une population circonscrite occupent un seul canton, parfois même une étendue beaucoup moindre. Dans le département de la Loire-Inférieure, la population de la commune de Batz, vraisemblablement d'origine saxonne, étudiée par M. Aug. Voisin, n'occupe qu'une région très-limitée. Il en est de

même pour les descendants des Écossais de Saint-Martin d'Auxigny, observés par M. H. Bertrand dans le département du Cher. Les Lyzelards et les Hautponnais, d'origine soit saxonne, soit plutôt flamande, n'occupent que deux faubourgs de Saint-Omer, dans le département du Pas-de-Calais. Quelques descendants des Sarrasins n'habiteraient que la vallée des Bauges entre le lac d'Annecy et Chambéry.

Les recherches statistiques faites sur les jeunes hommes inscrits chaque année ne peuvent porter actuellement que sur un nombre assez restreint d'individus. En 1867, sur 312,070 inscrits, 192,930, soit environ les trois cinquièmes seulement, sont indiqués comme ayant été examinés par les conseils de révision, et l'on a vu précédemment que dans ce nombre sont compris à tort les hommes dispensés par exemptions légales, et quelques autres encore nullement soumis à la visite médicale. Pour arriver à une plus grande exactitude dans ces recherches statistiques, il serait désirable que tous les jeunes hommes de vingt ans fussent réellement examinés. Aussi des raisons de droit commun et d'utilité publique engagent-elles M. Hipp. Larrey à demander, avec Moricheau-Beaupré, que la visite des conscrits soit obligatoire pour tous.

En attendant la généralisation de cette visite médicale, toute recherche statistique relative aux caractères physiques ou aux infirmités des jeunes gens examinés dans une région quelconque de notre pays, durant un nombre suffisant d'années pour annuler les variations exceptionnelles, peut avoir de l'intérêt sous le rapport ethnologique. De semblables recherches pourront un jour servir à constituer pour la France entière une géographie anthropologique, qui non-seulement mettra en lumière les caractères physiques et les prédispositions morbides des différentes races ayant concouru à la formation de notre nation, mais aussi permettra d'apprécier les influences climatologiques, topographiques ou de milieux sur ces divers éléments ethniques. Si donc la géographie anthropologique exige certaines recherches spéciales, la plupart des investigations qui lui servent de base sont déjà depuis longtemps regardées comme afférentes

à la géographie médicale, dont on apprécie de plus en plus l'importance. Dans son rapport sur les épidémies de 1865, M. Bergeron, en montrant combien il serait utile de s'occuper des endémies, bien autrement redoutables que les épidémies, range au nombre des recherches de topographie médicale non-seulement la description géographique et géologique de chaque canton, mais aussi l'ethnologie et la description des mœurs et des habitudes des populations.

Ainsi que le remarquent MM. Hipp. Larrey et Hector Bertrand, le corps de santé militaire appelé à visiter les localités et à en examiner les jeunes habitants dans les tournées de conseils de révision peut largement concourir à ces études géographiques.

Peut-être ces études comparatives, sous le rapport de la race, engageraient-elles à composer certains régiments, bataillons ou équipages d'hommes géographiquement et ethnologiquement distincts, ainsi que cela était en usage dans l'armée romaine. Ce mode de recrutement réaliserait le *desideratum* exprimé par M. J.-Nap. Perier, lorsque, pour diminuer la mortalité des soldats en Algérie, notre confrère demandait que l'armée, pour cette colonie, fût composée d'hommes spéciaux, recrutés dans des localités distinctes, appartenant aux mêmes populations de nos départements méridionaux.

L'organisation de ces corps particuliers, en outre, pourrait avoir l'avantage de permettre d'appliquer des conditions de régime, des règles d'hygiène différentes aux recrues germaniques de la vallée du Rhin et des plaines de la Flandre, aux recrues ibériennes de la chaîne des Pyrénées et aux autres recrues de races différentes.

Peut-être aussi ces études comparatives engageraient-elles à accroître de plus en plus la proportion des indigènes dans les corps armés des colonies dont le climat aurait été reconnu dangereux pour les recrues d'Europe, conformément d'ailleurs à l'exemple donné par le gouvernement des îles Britanniques.

En France, de nombreux travaux de géographie médicale et quelques mémoires de géographie anthropologique ont déjà été publiés par un grand nombre de médecins des

armées et par plusieurs médecins civils; il importerait actuellement de les réunir, de les comparer et d'en composer un ensemble que viendraient compléter de nouveaux travaux. Ainsi que l'ont exprimé MM. Bergeron et H. Larrey, à l'Académie de médecine, qui compte parmi ses membres les principaux médecins civils et militaires, incombe la laborieuse mission d'accomplir cette grande œuvre d'utilité publique. Mais aussi aux commissions d'hygiène, aux sociétés médicales des départements, et surtout à la Société d'anthropologie de Paris, incombe l'incessant devoir de recueillir les documents géographiques, statistiques et ethnographiques propres à concourir à cette œuvre nationale.

BIBLIOGRAPHIE.

Étude médicale sur l'équitation, par M. le docteur C. Rider.

Afin d'apprécier exactement l'influence de l'équitation sur l'économie, l'auteur s'occupe préalablement de l'étude physiologique des exercices actifs et positifs. Les premiers portent d'abord leur influence sur les muscles qui exécutent les mouvements, et ils augmentent ensuite l'action et l'énergie des organes assimilateurs, parce que les muscles, en exigeant de ceux-ci une plus grande quantité de matériaux propres à leur développement, redoublent nécessairement leur travail, et parce qu'ils communiquent encore aux organes de la nutrition des secousses favorables à l'exécution de leurs fonctions et à la nutrition de leurs tissus. Quant aux mouvements passifs, en ébranlant doucement les viscères et en excitant les organes digestifs, ils favorisent l'absorption du chyle, la circulation, la respiration et rendent par conséquent la nutrition plus parfaite.

Les exercices mixtes, et notamment l'équitation, réunissent les avantages des mouvements actifs à ceux des mouvements communiqués; aussi conviennent-ils à presque tous les âges, à presque tous les tempéraments, et surtout à tous les individus qui, accidentellement ou par constitution, ne sont pas assez forts pour se livrer à de grands exercices actifs et qui ont cependant besoin de plus de mouvement que n'en déterminent les gestations.

Sous le rapport de l'influence des allures du cheval, le pas est la seule allure qu'on doive permettre aux personnes faibles, aux convalescents et aux vieillards, et même à toute personne immédiatement après ses repas. Dans l'amble, les ébranlements sont un peu plus répétés que dans le pas, sans avoir beaucoup plus d'intensité. Le trot à la française est le mode d'équitation le plus fatigant; le trot à l'anglaise cause peu de fatigue, même sur un cheval dur, à la condition que l'allure du cheval soit bien franche. Le galop, qui est la plus rapide et la moins fatigante de ses allures, peut gêner la respiration par l'obstacle apporté à cette fonction par la force avec laquelle l'air atmosphérique est pressé dans la course du cavalier. Le pas relevé est encore une allure assez douce.

Quant à l'influence de la nature du sol, la terre molle absorbe une portion du mouvement à l'instant où le cheval y pose, tandis qu'un terrain dur, compacte et résistant rend la répercussion du mouvement plus complète et plus efficace.

Enfin l'attitude de l'homme sur la monture détermine en grande partie les effets de l'équitation.

Les effets physiologiques de l'équitation se déduisent des considérations précédentes et se concentrent, d'après l'auteur, sur la nutrition, qu'elle accroît en réduisant les pertes organiques, en favorisant la digestion, l'absorption et la respiration, surtout en imprimant à tous les tissus un ébranlement tonique qui augmente nécessairement leur énergie vitale. M. Rider cite à ce sujet les officiers de cavalerie « qui montrent en général une constitution pléthorique et replète ».

D'après nos observations recueillies sur l'armée française, l'auteur nous paraît ici commettre l'erreur de généraliser et de mal interpréter un fait exceptionnel. D'une manière générale, l'obésité est tout aussi fréquente dans l'infanterie que dans la cavalerie ; en dehors de certaines prédispositions individuelles, cette infirmité est surtout la résultante de l'âge, d'une alimentation substantielle et de l'oisiveté, celle-ci ayant été jusqu'à ce jour beaucoup plus commune qu'on ne le croit habituellement, dans la cavalerie surtout à partir du grade de capitaine. Ce qui démontre d'une manière irréfutable que ces « constitutions pléthoriques et replètes » ne sont pas la conséquence de l'équitation, c'est qu'on ne les rencontre point chez les soldats et sous-officiers de cavalerie qui prennent leur retraite après vingt-cinq ans de service, pas plus que chez les jeunes capitaines sortant de nos écoles militaires et amoureux de monter à cheval. Par contre, à partir de 45 à 48 ans, la passion du cheval s'est éteinte, et, d'une manière générale, ce n'est plus que rarement et par devoir que les officiers montent à cheval ; et c'est alors surtout que l'on remarque ces constitutions pléthoriques et replètes signalées par l'auteur.

Les effets thérapeutiques de l'équitation se basent sur l'activité de la vie nutritive qui en est la conséquence ; aussi, selon M. Rider, l'exercice du cheval peut remédier et remédie en effet, en le fortifiant, à l'excitabilité morbide du système nerveux, à des affections spasmodiques, etc. ; aussi l'a-t-on recommandé, d'une manière générale, aux convalescents, et, en particulier, dans des cas d'hystérie, de chorée, d'hypochondrie, etc. Le moral lui-même est heureusement modifié par l'équitation.

Pour l'auteur, l'exercice du cheval n'est pas applicable au traitement des maladies aiguës, à cause de l'aggravation de l'irritation locale et de l'excitation générale qui pourraient en résulter ; mais il pourrait être très-avantageux dans certaines maladies chroniques, et particulièrement dans les gastro-entérites, dans les inflammations chroniques de la rate et du foie qui auraient été parfois guéries par ce moyen, dans la chlorose, l'anémie, la scrofule ou le lymphatisme poussé quelquefois très-loin, le scorbut, etc.

Nous aurions désiré que M. Rider ne se fût pas borné à la simple désignation des affections chroniques qui lui paraissent susceptibles d'être particulièrement guéries par l'équitation. Lorsqu'il s'agit de maladies aussi graves que les inflammations chroniques du foie et de la rate, il faut des observations nombreuses et précises pour convaincre le lecteur ; le fait que Ramazzini rapporte, de souvenir, ne prouve absolument rien.

L'équitation peut avoir aussi ses dangers, non-seulement par excès d'exercice, mais encore lorsqu'il existe une disproportion entre l'intensité des mouvements et des réactions du cheval et les forces du cavalier. L'hémoptysie en est parfois la suite, et chez les jeunes soldats délicats qui n'ont pas l'habitude du cheval, et même chez les postillons et les courriers de profession, lorsqu'ils font de longues courses sans prendre de repos. La phthisie est aussi un des résultats fréquents des fatigues de cet exercice. Les anévrysmes du cœur et des gros vaisseaux se rencontrent aussi fréquemment chez tous ceux qui passent une grande partie de leur temps à cheval. Les bronchites et les laryngites peuvent survenir à la suite d'une course rapide à cheval contre le vent. Les hernies, et surtout la hernie inguinale, sont une conséquence fréquente de l'équitation, de même que l'hématurie que l'on observe particulièrement chez les hommes forcés d'être souvent et longtemps à cheval. Lorsque le cavalier s'élance à cru sur sa monture et qu'il ne tombe pas d'aplomb sur le dos de l'animal, il peut y avoir des contusions à la suite desquelles on a vu survenir des abcès de la région sacro-coccygienne. La contusion des testicules, qui peut survenir dans diverses circonstances, peut s'accompagner d'hydrocèle, d'hématocèle, d'orchite et de varicocèle.

Nous regrettons que, par rapport à cette dernière maladie, M. Rider n'ait pas mieux précisé l'influence de l'équitation sur la production du varicocèle. Dans nos *Etudes statistiques sur les varices et le varicocèle*, nous sommes arrivé aux conclusions suivantes (1) : la proportion des militaires atteints de varicocèle a été, sur mille examinés, de :

7,69 dans le 63e régiment de ligne,
29,90 dans le 11e bataillon de chasseurs à pied,
10,41 dans le 3e régiment de chasseurs d'Afrique,
et de 166,66 dans la 3e compagnie de cavaliers de remonte.

D'après l'auteur, l'équitation peut produire une uréthrite bénigne qui guérit à l'aide du repos et de quelques bains. Dans les conditions normales de la vie, il est bien difficile de ne pas faire intervenir un coït suspect, quoique non avoué, pour expliquer l'apparition d'un accident attribué à l'équitation ; dans ce cas, l'étiologie est obscure et bien hasardée. Mais nous nous sommes trouvé dans des circonstances tout à fait exceptionnelles qui nous ont permis d'apprécier l'influence de l'équitation sur les écoulements uréthraux.

En 1865, dans la province de Constantine, nous faisons partie de la colonne expéditionnaire des Babors, comme médecin en chef de l'ambulance divisionnaire ; pendant près de deux mois, nous avons constamment voyagé au milieu des montagnes jusqu'à une altitude de 1,900 mèt., sans nous approcher d'aucun village et sans voir aucune femme, éloignés par conséquent de tout moyen de contamination uréthrale produite par des relations sexuelles. La colonne était forte de six mille hommes, parmi lesquels figuraient cinq cents cavaliers au moins. Nous restions à cheval en moyenne de six à huit heures par jour ; quelquefois même nous partions dès les cinq heures du matin pour ne nous arrêter à un nouveau camp qu'à dix et onze heures du soir. Eh bien ! dans ces conditions éminemment favorables à une observation rigoureuse, je n'ai pas eu à constater un seul cas d'uréthrite aiguë produite par l'équitation. Mais, par contre, vers le dixième jour de notre expédition, trois officiers de cavalerie, qui avaient été traités quelque temps

(1) *Gazette médicale de Paris*, 1863, p. 811.

auparavant pour un rétrécissement incomplétement guéri, virent survenir un état subaigu de l'urèthre qui donna lieu à un écoulement assez abondant et qui résista à toutes nos ressources pharmaceutiques. Lorsque les hautes conceptions du grand stratégiste qui nous commandait nous imposaient, sur place, une *grande démonstration pacifique* pendant deux ou trois jours, l'écoulement uréthral diminuait dès le lendemain et rapidement ; mais il reprenait son intensité première dès que nous avions passé une journée à cheval.

Ainsi, pour nous, l'équitation serait impuissante à produire une uréthrite aiguë, tandis qu'elle surexcite rapidement et fait passer à l'état subaigu les inflammations chroniques de l'urèthre liées ou non à l'existence d'un rétrécissement.

D'après l'auteur, l'exercice du cheval produirait, chez ceux qui en font un abus immodéré, une surexcitation permanente des organes génitaux qui serait plus tard la cause de pollutions, d'un affaiblissement de l'activité génitale et même de l'impuissance. Lorsque, chez les femmes, la menstruation est peu régulière ou s'exécute péniblement, l'exercice du cheval, pris à propos, serait un excellent emménagogue, tandis que les femmes bien réglées doivent s'en interdire un usage trop fréquent, parce qu'il pourrait déterminer des hémorrhagies utérines. Les excoriations siégeant aux fesses, au périnée et à la partie interne des cuisses et des genoux, constituent l'accident le plus bénin de l'équitation. Les hémorrhoïdes surviennent surtout chez les cavaliers soumis à une équitation habituelle et prolongée. Des éruptions prurigineuses, causées par le frottement des membres inférieurs contre les flancs du cheval, apparaissent souvent sur les cuisses et les jambes des jeunes cavaliers. Des coliques, des diarrhées attestent suffisamment que la digestion est troublée par un exercice pénible pris immédiatement après le repas. La goutte, les rhumatismes et la sciatique ont été attribués à tort à l'exercice du cheval. Parfois le frottement de l'étrier donne lieu à une tuméfaction rouge et douloureuse de l'articulation du gros orteil. Il se manifeste aussi assez fréquemment des douleurs dans l'articulation coxo-fémorale, qui peuvent provenir d'un écartement trop considérable des extrémités inférieures nécessité par un cheval trop large. L'exercice habituel du cheval produit à la longue une courbure spéciale des membres inférieurs caractérisée par la proéminence excessive des genoux en dehors. Enfin, on observe assez fréquemment des varices aux jambes et même aux cuisses chez les cavaliers.

Ici encore nous regrettons vivement que l'auteur de ce mémoire n'ait pas tiré parti de nos *Etudes statistiques sur les varices* pour mieux préciser cette influence pathogénique : car les conclusions auxquelles nous sommes arrivé démontrent avec évidence que la portion des militaires atteints de varices est en rapport direct avec l'intensité et la fréquence de l'activité musculaire, même parmi les cavaliers. C'est ainsi que (1), sur 1,000 soldats examinés, la proportion des variqueux a été de :

61,53 dans le 63e de ligne,
84,92 dans le 11e bataillon de chasseurs à pied,
135,43 dans le 3e régiment de chasseurs d'Afrique à cheval,
333,33 dans la 3e compagnie de cavaliers de remonte.

(Analyse de M. Sistach, *in Gazette médicale de Paris.*)

---

(1) *Gazette médicale*, Paris, 1861, p. 646.

CONSIDÉRATIONS SUR QUELQUES MODIFICATIONS QU'IL POURRAIT ÊTRE UTILE D'INTRODUIRE DANS LA TENUE DE L'ARMÉE;

Par M. CHAMPOUILLON, médecin principal.

« Dans toutes les professions, chacun affecte une mine et un extérieur, pour paraître ce qu'il veut qu'on le croie. Ainsi, l'on peut dire que le monde n'est composé que de mines. »
(LA ROCHEFOUCAULD.)

Généralement, le public ne regarde et n'apprécie que les belles troupes. Pour le public, les belles troupes sont celles qui brillent par l'éclat de l'uniforme et de l'équipement : pour lui, le soldat doit s'habiller moins pour se vêtir que pour se parer et être vu. Que la population civile sacrifie, pour elle-même, à une élégance de convention, la commodité et la salubrité dans le choix du vêtement ; qu'elle recherche et subisse toutes les tortures que peut lui causer une fantaisie malsaine, elle conserve du moins le droit et les moyens d'abandonner un costume dont elle souffre trop ou qui cesse de lui plaire. Il n'en est pas de même pour le soldat, qui ne possède que ce qu'il porte avec lui et qui ne peut rien changer dans la tenue que le règlement lui impose.

Il semblerait qu'une fois fixé d'après les lois de l'hygiène, l'uniforme militaire doive demeurer invariablement le même. Il n'en est rien pourtant : la mode, dont l'empire est universel, s'introduit dans l'armée elle-même et y impose ses caprices. N'est-il pas sans exemple, en effet, que chez nous la troupe reste vêtue de la même façon au delà d'une période de cinq ou six ans ? Ces mutations incessantes tiennent en grande partie à notre caractère national, toujours inconstant et toujours enclin aux nouveautés : elles dépendent aussi quelquefois des comités pour lesquels, dans le choix des uniformes, l'amour du coup d'œil l'emporte sur les égards que l'on doit au bon goût et à la santé ; et comme le coup d'œil change avec les hommes, il n'est pas absolument extraordinaire que nos troupes aient été souvent habillées d'une manière disgracieuse ou insalubre.

Depuis un demi-siècle, le génie français a inventé les moyens de bouleverser dix fois les habitudes du monde entier, et néanmoins jusqu'ici nous n'avons pas su habiller convenablement nos soldats. C'est là cependant une question d'une importance extrême. En effet, la puissance qui aura donné à son armée le meilleur costume, aura sur son ennemi d'immenses avantages, car les troupes mal habillées et exposées par cela même à une grande gêne dans les mouvements et à toutes les intempéries climatériques ou saisonnières, seront bientôt mises hors d'état de continuer leurs entreprises.

Chaque profession doit avoir le genre d'habillement le le plus propre à l'exercice de ses fonctions journalières. Telle est la véritable formule du problème à résoudre. Pour la profession militaire, l'habillement comporte beaucoup moins de variétés qu'on ne le suppose. On ne peut pas inventer vingt uniformes également avantageux au point de vue de l'hygiène.

Combien, en France, existe-t-il de tenues militaires différentes, depuis le *cent-garde* jusqu'au *tirailleur algérien !* Pourquoi cette variété inutile et coûteuse ? Pourquoi surtout cette variété dans la même arme ? A quoi sert un échantillonnage de huit couleurs différentes pour huit régiments de hussards ? Cette kaléidoscopie est plus particulière à l'armée française qu'à aucune autre ; elle fut toujours un sujet d'étonnement pour les populations pendant la guerre d'Italie. Ainsi, dans une ville de Lombardie, le peuple se mit à élever des barricades, à l'approche du régiment de chasseurs de la garde qu'il prenait pour un régiment ennemi.

Il conviendrait, selon l'hygiène, la logique et l'économie, que les fantassins eussent tous la tenue jugée la meilleure pour eux, et qu'il en fût de même pour les cavaliers. En Prusse, en Russie, en Belgique, aux Etats-Unis, toute l'infanterie porte même coiffure, même habit, même pantalon, même chaussure. L'uniformité de la tenue changerait peut-être le caractère de la beauté du spectacle que donne l'armée aux jours d'exercices et de parade, mais on pourrait donner d'ailleurs à cette tenue une simplicité martiale qui aurait aussi son genre de beauté. Après tout, l'on

s'habitue promptement aux nouveaux costumes, ne fussent-ils pas absolument beaux ; et la preuve, c'est qu'aujourd'hui nous nous bornons à sourire, à l'aspect d'un tambour-major en grande tenue.

En France, pays qui tend à l'égalité, quelque chose d'aristocratique s'est glissé dans certaines fractions de l'armée, grâce à la multiplicité et à la variété des galons. Du même coup, on pourrait diminuer ces dépenses et replacer les amours-propres dans leur légitime assiette. L'administration s'est préoccupée plus d'une fois de la question d'économie ; elle a fait faire des recherches et des calculs, et il a été prouvé qu'en dotant le soldat d'une tenue simple et commode, on économiserait 35 °/₀ sur l'habillement et l'équipement seuls. On voit que cette économie portant sur les matières et la main-d'œuvre, aurait une certaine importance. Si on lève un million d'hommes, par exemple, et si chaque homme coûte 60 francs, on arrive à économiser 20 millions.

La diversité de couleurs de l'uniforme ou de ses agréments, dans une même arme, fut autrefois une affaire de caprice de la part des colonels ou de leur femme : c'était un reste des coutumes de la chevalerie. Des motifs d'un autre ordre ont souvent décidé du choix des couleurs. Ainsi, en 1815, la Restauration s'appliqua à effacer jusqu'au souvenir de l'habit bleu avec revers blancs, qui, adopté par la République, devint sous l'Empire la livrée de la victoire. En conséquence, Louis XVIII, qui, en 1814, avait fui devant les *bleus*, habilla les légions départementales en blanc, pour renouer la chaîne des temps.

Tous les uniformes demandent à être revisés, en ce qui concerne l'unité des couleurs et la forme des insignes du corps ou du grade. A quoi le soldat reconnaît-il son fusil dans les faisceaux ? à peu de chose, à un numéro qu'il ne regarde même pas. Le plus petit indice lui suffit pour discerner son arme. Un liséré de nuance différente, des canons, des lances en croix, suffiraient pour distinguer, à part les modifications nécessaires dans la coupe des vêtements, l'artilleur et le cavalier du fantassin. Il suffirait de même, pour signaler les fonctions militaires dans une même arme, d'une trompette, d'une

grenade, d'une étoile, d'une cocarde, en un mot d'un attribut presque imperceptible. On pourrait, de la sorte, décharger le sapeur d'une coiffure absurde et ne lui laisser, comme attributs de sa profession, que l'emblème de ses haches. L'uniformité de couleur dans la tenue offre, en outre, l'avantage de faciliter la recomposition d'un régiment affaibli par des pertes considérables, en remplissant ses cadres avec des hommes de la même arme.

En Prusse et en Autriche, l'uniforme des officiers est exactement le même que celui des soldats ; il n'en diffère que par la finesse du drap et un peu plus d'élégance dans la coupe ; le grade est indiqué par des insignes à peine visibles et qui échappent nécessairement à la vue de l'ennemi, en un jour de combat. C'est grâce à ces précautions que, dans les armées allemandes, la perte des officiers reste proportionnelle à celle des soldats, en temps de guerre. Il est à souhaiter que cet exemple soit suivi dans l'armée française. Renoncer à l'éclat des insignes du commandement, serait, il est vrai, un sacrifice douloureux, car dans l'armée, nous ne nous habillons souvent que pour paraître. C'est là, du reste, une faiblesse à laquelle n'échappent aucune des variétés de la race humaine. On raconte dans les *Voyages de Lapérouse* qu'un capitaine de navire naufragé fut, avec quelques débris de son équipage, reçu en grande pompe par un chef de sauvages qui avait mis sa cour en tenue de gala pour cette solennité. Le souverain portait sur sa tête un diadème de cuivre sur lequel étaient gravés ces mots : « Jus de viande concentré. » Cette plaque recueillie dans des épaves avait été religieusement apportée au chef par ses sujets, comme un objet précieux ; et le chef ne trouvant rien de plus beau que ces caractères cabalistiques, en avait fait incontinent le plus bel ornement de sa couronne.

Ne rions pas trop du sauvage : nous sommes aussi glorieux que lui.

Un changement radical du costume militaire actuel ne pourrait se faire sans dépenses considérables. Il vaudrait donc mieux, au point de vue de l'économie, entrer dans cette réforme en utilisant, avec les modifications qu'ils comportent, les éléments pratiques des tenues déjà exis-

tantes. Dans ces remaniements, il ne faut pas perdre de vue que le soldat doit être vêtu de manière à porter la même tenue en toute saison, et qu'à la guerre, le résultat des opérations dépend beaucoup de la facilité et de la rapidité des mouvements exécutés par l'infanterie. Aujourd'hui, le ceinturon, les bretelles, les caleçons, le sac, la giberne, le sabre, la chaussure compriment une foule de muscles et de vaisseaux, engourdissent, appesantissent les hommes et les rendent incapables de fatigues. Ainsi sanglé, le soldat perd la moitié de ses forces au moment d'agir, et, en campagne, une marche de cinq lieues s'appelle une marche forcée.

Si, par la pensée, on se représente toutes les coiffures militaires en usage dans les armées européennes, on a sous les yeux la mosaïque la plus étrange et la plus singulière variété de formes qui se puisse imaginer. En France, le bonnet de police, qui avait remplacé le képi, tend à disparaître à son tour : depuis longtemps, il était maudit du soldat. Au Mexique, les fantassins qui n'avaient pu se procurer de képi, avaient cousu des visières à leurs bonnets de police, de manière à garantir leur vue contre la poussière et l'éclat de la lumière solaire. Rien ne vaut, en effet, cette coiffure légère, coquette, commode, économique à la fois, qui s'appelle le képi d'Afrique. Dans une campagne d'hiver, avec quelques centimètres de drap, on y ajoute intérieurement des oreillettes; sous les climats sénégaliens, avec quelques centimètres de calicot blanc, on y joint un appendice qui protége la nuque et les épaules contre les ardeurs du soleil.

Le chapeau mou à larges bords, d'Henri IV, pourrait peut-être à lui seul remplacer le képi et le shako ; ce chapeau est très-estimé des carabiniers tyroliens et des francs-tireurs, qui l'ont adopté et semblent en faire le plus grand cas.

Le casque est la plus ancienne de toutes les coiffures militaires : il avait sa raison d'être aux temps où les batailles consistaient en des luttes corps à corps, en des charges par masse, à l'époque où il n'y avait d'autres armes de guerre que la massue, la hache, la lance et la dague ; mais à qui fera-t-on croire que la queue de cheval du casque de nos dragons les préserve d'un coup de sabre ? Que fait donc un cavalier de sa *parade* de *prime* et de *seconde*, s'il attend

l'ébranlement épouvantable et mortel d'une *latte* à toute volée sur sa tête ou sur sa nuque?

Nous serions curieux de savoir à quoi le casque et la cuirasse ont servi sous le soleil d'Afrique, sur les terres chaudes du Mexique. Si l'on croit devoir conserver le casque, que du moins on en diminue le poids et le volume, de manière à éviter la compression de la peau et des filets nerveux de la région frontale, compression qui est suivie d'engourdissements douloureux, de durillons et même d'exostoses.

Il est impossible de regarder sans compassion le soldat surmonté d'un bonnet à poil, coiffure empruntée aux temps et aux peuples barbares. Frédéric le Grand, ami de la pompe dans ce qu'elle a d'imposant et de mensonger, fit prendre le bonnet à poil à tous ses soldats, afin de les grandir encore et de leur donner l'aspect de géants redoutables. Cette coiffure passa ensuite dans l'armée française ; mais, en 1788, le comte de Saint-Germain, ministre de la guerre, proscrivit le bonnet à poil, d'abord parce qu'il était d'un prix et d'un entretien très-onéreux, et ensuite parce que les troupes, en temps de guerre, avaient soin de le délaisser. Néanmoins l'Empire ramena la mode des oursons qui furent donnés, comme une distinction, aux régiments de la garde. Cette restauration dure encore, et cependant il est reconnu, depuis longtemps, que le bonnet à poil est lourd, incommode, sans solidité, point défensif, fatigant pour les yeux, et pour les muscles du cou toujours en action pour garder l'équilibre par le vent, s'accrochant aux broussailles, lourd quand il est mouillé, chargé de neige ou de glaçons, hideux quand il vieillit, difficile à emballer, encombrant les voitures de bagages, et enfin un véritable contre-sens sur la tête d'un homme habillé à la française. On peut en dire autant des talpaks, des colbaks et des turbans ; nous, si prompts à la critique, nous souffrons cependant ces coiffures ridicules ! Que les habitants des forêts de l'ancienne Germanie se soient vêtus et coiffés de peaux de bêtes sauvages, cela est naturel ; mais aujourd'hui peut-on encore jouer sur l'effet moral « produit par la marche imperturbable des colosses à tête noire ? » Est-ce que le courage des vaillants grenadiers de Magenta résidait dans leurs

lourds bonnets à poil?..., ils s'en étaient d'ailleurs débarrassés au moment de combattre (1).

C'est une véritable conquête pour l'hygiène que la suppression de l'habit en usage autrefois dans l'infanterie, c'est-à-dire d'un vêtement qui couvrait surabondamment l'homme par derrière et le laissait, pour ainsi dire, déshabillé et exposé aux intempéries atmosphériques par devant. La substitution de la tunique à l'habit fut un progrès, en ce sens que la jupe couvrant l'abdomen et les cuisses, met ces parties à l'abri de la pluie et du froid; mais la tunique est un vêtement cher et mal commode lui-même; elle serre le soldat au cou, à la ceinture, à la poitrine, à la taille. Nos colléges ont eu l'idée d'imiter la tunique et le col de l'armée. L'inconvénient est moindre pour des enfants, que cela apprend à se bien tenir; qui n'ont pas d'exercices violents à faire et qui portent la blouse toute la semaine. On a retiré la tunique aux fantassins, par suite des inconvénients qu'elle présente, mais pourquoi la donner aux soldats de la garde? Leur conviendrait-elle mieux parce qu'elle est lézardée de grilles blanches ou jaunes? On a aussi donné la tunique aux cuirassiers et aux carabiniers; pourquoi pas alors à toute la cavalerie?

L'usage du veston tend à se généraliser aujourd'hui dans toute l'armée; il remplacera la tunique du fantassin, la veste et le spencer des cavaliers. Le veston un peu aisé est un vêtement commode et économique; il permet de porter en dessous un gilet de tricot pour l'hiver; il laisse une grande liberté aux allures de chaque mouvement. On peut, à peu de frais, en faire un agréable costume de cavalier. L'Albanais, le Monténégrin, le Castillan trouvent le moyen d'être très-élégants avec des vestes de cette forme.

La capote du fantassin, par son ampleur, sa forme, sa couleur, est un excellent vêtement; il ne faut y toucher que pour la dégarnir de ses épaulettes de laine, lourdes, gênantes et d'un entretien difficile et dispendieux. L'épaulette démodée a fait son temps.

---

(1) Ce travail était à l'impression, quand M. le ministre de la guerre a ordonné la suppression du tablier et du bonnet à poil chez les sapeurs.

En 1859, l'infanterie reçut le pantalon à larges plis, un peu moins exagéré en largeur que celui des zouaves, mais, comme celui-ci, extrêmement commode pour la marche, et d'usure moins rapide que le pantalon étroit. Pour compléter le vêtement des membres inférieurs, une molletière faisait suite au pantalon, ajustement qui engourdit la jambe, la fatigue, y développe des varices : aussi, après quelques années d'essai, la molletière fut-elle, sur la proposition de M. le baron Larrey, supprimée par ordre de l'Empereur. On se demande, car il est difficile de le saisir, quel pouvait être l'avantage ou l'agrément d'un costume qui exigeait pour la jambe quatre pièces différentes, le pantalon, la molletière, la guêtre et le soulier. Il y avait là une contradiction flagrante avec le principe qui veut que le soldat soit habillé de telle sorte qu'il devienne promptement disponible, en cas d'alerte.

On est revenu au pantalon ordinaire, flottant librement sur la chaussure. L'air, en pénétrant dans les canons, rafraîchit les membres en été, mais il les glace en hiver ; le frottement du drap contre la peau de la cuisse et du scrotum, irrite ces parties, les excorie ou les couvre d'éruptions erythémateuses. Tous ces inconvénients sont prévenus aujourd'hui par l'usage du caleçon, facultatif autrefois et obligatoire depuis quelques années. Le bas du pantalon doit être confectionné de telle sorte qu'il se puisse enfermer dans la chaussure, afin de le rendre plus chaud ou de pouvoir le soustraire à la boue qui le ronge.

Tant que l'infanterie française porta la culotte, elle fut en même temps pourvue de deux paires de guêtres longues, l'une en toile, l'autre en drap, se boutonnant sur le côté, et fixées au-dessus du genou. Ces guêtres avaient pour avantages de tenir la jambe chaude en hiver, de donner à ses muscles un point d'appui de plus, dans leur contraction soit pendant la marche, soit pendant la station debout, et de prévenir le développement des varices. Mais comme il fallait beaucoup de temps pour mettre ces guêtres et pour les ôter ; comme, dans les feux à genou du premier rang, elles gênaient un peu la flexion du membre ; comme elles devaient suivre le sort de la culotte, à laquelle elles étaient

associées, elles furent, comme celle-ci, supprimées en 1812, et remplacées par la guêtre actuelle dont j'ai, dans un travail récent, signalé les nombreux inconvénients.

Les Prussiens, qu'il faut toujours viser comme des gens essentiellement pratiques dans toutes les choses de la guerre, ne portent pas de guêtres : toute l'armée, infanterie et cavalerie, est chaussée de bottes à tiges peu élevées. Les bottes sont lourdes, elles appesantissent le pas et retardent la marche de celui qui les porte ; aussi serait-il bien difficile aux Allemands de prendre le pas gymnastique et de conserver quelque temps cette allure. Si la botte est trop pesante pour nos fantassins, moins robustes que les fantassins allemands, que l'on remplace l'appareil actuel de notre chaussure militaire par la simple bottine, qui est d'un approvisionnement facile, d'un maniement commode et rapide.

Nos troupes sont pourvues aujourd'hui d'un vêtement supplémentaire qui les garantit de la pluie et du froid. Certains corps portent le manteau ; d'autres le collet à capuchon ; d'autres la capote proprement dite. L'ancien manteau, le manteau sans manches que portaient les officiers, est absurde et mal commode ; drapé dans ce vêtement, l'homme peut être surpris et ne pouvoir se défendre. En fait de capote, le modèle de l'artillerie est ce qu'il y a de meilleur, pourvu qu'on y ajoute le grand collet droit, russe ou prussien, *dont la doublure peut se laver*, et qui, par le mauvais temps, protége admirablement le soldat, ainsi que la batterie de son fusil. Manteau ou capote, il importe que le *pardessus* ne soit pas trop lourd, pour ne point augmenter le poids de l'équipement.

Les Etats-Unis ont adopté depuis longtemps un manteau en toile imperméable, confectionné de telle sorte qu'il se porte comme une chasuble : il couvre le sac, les épaules et le tronc du soldat, tout en conservant aux bras l'entière liberté de leurs mouvements. En campagne, les hommes, enveloppés de ce manteau, bravent la pluie, la neige, le froid, l'humidité, se couchent sur le sol mouillé, plus sûrement garantis qu'ils ne le seraient sous la tente-abri.

L'uniforme seul, quand il est mal conçu ou mal confectionné, suffit non-seulement pour fatiguer le soldat, mais

encore pour l'exposer à la maladie. Un vêtement trop large ou trop étroit nuit à l'aisance des mouvements. L'uniforme militaire fermé sur le devant est plus chaud, en été, que le vêtement bourgeois, mais il exposerait moins que celui-ci aux suppressions de transpiration, si le soldat n'était pas l'être essentiellement imprévoyant et le plus follement prodigue de sa vie. Dans les haltes, pendant les marches ou les exercices, le soldat s'arrête ayant chaud : son premier soin est de déboucler son sac, son ceinturon et de déboutonner instinctivement le bas de sa tunique qui le serre ; le lendemain il est à l'hôpital ou à l'infirmerie. Il y a donc lieu de régler la coupe du principal vêtement du tronc de manière à donner une issue aux buées de la transpiration à mesure qu'elles se forment. Il faut plus encore : il faut que l'homme de guerre soit préparé à résister aux assauts, même imprévus, des agressions atmosphériques. A la rigueur, les cols, les cravates, les collets de la tunique et du veston devraient être supprimés. On demandait à un Scythe comment les gens de sa race pouvaient vivre, si peu vêtus, dans leur âpre climat : « C'est, dit-il, que nous sommes tout visage. » Les femmes, les enfants, les paysans, les marins, n'ont-ils pas le cou libre ? Cette habitude n'est-elle pas pour moitié dans la santé des zouaves ? Que disent les médecins aux gens sujets aux angines ? « Habituez-vous à ne pas vous couvrir le cou. » Si l'on croit devoir conserver son col au fantassin, que l'on donne à ce vêtement moins de volume et moins d'ampleur, car la cravate actuelle, bonne pour l'hiver, devient intolérable pendant l'été.

Le soldat étant obligé, par état, à des mouvements rapides de la tête, il importe que ces mouvements ne soient point entravés par la cravate. Dans quelques armes, le *col* est encore d'usage, malgré les nombreux inconvénients qu'il présente. Le col militaire, en effet, étant habituellement très-peu flexible, très-peu élastique, se prête mal aux mouvements de latéralité de la tête. Il s'applique et porte principalement sur les reliefs du cou, tels que le larynx, les muscles sterno-mastoïdiens, les veines jugulaires, et comprime plus ou moins ces parties. Cette compression, quand elle est un peu forte et habituelle, amène la conges-

tion de la face, celle du cerveau, une gêne notable dans la respiration, quelquefois l'asphyxie, et à la longue, d'énormes adénites cervicales.

Fatigués des étreintes de ce col, d'ailleurs très-chaud, les soldats s'en débarrassent autant qu'ils le peuvent et s'exposent, tandis que la peau du cou est en pleine moiteur, à des réfrigérations subites et aux affections de la gorge et du larynx qui en sont les conséquences ordinaires.

L'habitude des cheveux courts, dans l'armée française, est de date presque récente; elle a succédé à l'habitude des cheveux longs et des perruques, qui étaient pour la tête ce que le cache-nez est aujourd'hui pour le cou, c'est-à-dire quelque chose de superflu. Les longues chevelures ont eu leurs martyrs. César faisant la conquête des Gaules mandait devant lui les principaux magistrats et les condamnait à perdre leur chevelure, en signe d'asservissement; le ciseau du soldat romain humiliait plus que l'épée de César. Ces cheveux, tombés des têtes gauloises, allaient à Rome où la galanterie des centurions en inondait les épaules des jeunes femmes. La chevelure des autorités municipales ne suffisant plus à la multiplicité de ces hommages, tout Gaulois vaincu dut céder ses cheveux aux appas de la Rome païenne. C'est ainsi que, pour la première fois, nos fiers ancêtres se seraient accommodés en cheveux courts.

Plus tard, Clodion *le Chevelu* remit les longs cheveux à la mode, comme signe d'affranchissement. Mais l'usage du casque ramena aux cheveux courts, pendant les XIIIe et XIVe siècles. François Ier porta d'abord les cheveux longs; mais son front s'étant dégarni avant l'âge, il adopta les cheveux courts, ce que s'empressèrent d'imiter les courtisans. Depuis Henri IV, l'armée française a adopté successivement toutes les façons possibles de tourmenter une tête humaine. Le beau temps fut celui des perruques.

L'usage des perruques est fort ancien, puisqu'il remonte aux Grecs et aux Romains. On sait qu'Annibal avait plusieurs perruques et qu'il en changeait souvent pour se déguiser. Suivant l'abbé Thiers, dans des temps plus rapprochés de nous, les courtisans, les teigneux et les rousseaux portèrent les premières perruques: les courtisans

craignaient de s'enrhumer; les teigneux voulaient cacher leur maladie, et de là viendrait le nom de *teignasse* que l'on donne aux chevelures mal soignées; quant aux rousseaux, ils avaient intérêt à dissimuler une couleur qui était en horreur à tout le monde, parce que Judas avait les cheveux roux. Porter une perruque d'une forme ou d'une autre était, dans l'armée française, un objet de convoitises ardentes, parce que c'était souvent un privilége spécial. Les archives de la guerre contiennent de nombreux rapports sur les querelles occasionnées par ces compétitions et des documents très-sérieux que l'esprit le plus jovial pourrait à peine imaginer. Il est plus facile, en effet, de rendre les Français égaux devant la loi que devant la mode.

Cependant les perruques furent délaissées, comme étant une coiffure trop lourde, trop chaude, et un asile trop commode pour certains parasites : on en revint aux cheveux longs. Mais, épars sur le dos, les cheveux devinrent gênants; on les noua. De là les queues dont le nombre, le volume et la longueur variaient suivant les armes et suivant les grades. Sous la Régence, les officiers portaient trois queues; tandis que le grand Frédéric se contentait d'une seule, mais si longue qu'elle caressait la croupe de son cheval.

Lorsque, sous Philippe d'Orléans, les officiers adoptèrent le chapeau à trois cornes, la queue fut exclusivement réservée aux officiers de cavalerie et aux officiers montés, et la *cadenette* à l'infanterie. La *cadenette* était une tresse partant du milieu du crâne et se retroussant sous le chapeau. Dans quelques régiments, la cadenette tombait sur les joues en longeant les tempes.

Les queues, les tresses, les cheveux longs furent indifféremment portés dans les armées républicaines. Pourvu qu'on eût le cœur bien placé et que l'on se battît bien, le général Bonaparte s'inquiétait peu du reste. Il prit le commandement en chef de l'armée d'Egypte, non pas avec de longs cheveux épars sur les épaules, mais avec la queue réglementaire. Plus tard, il se fit coiffer à la *Titus*, mode qui fut adoptée, d'abord par les chasseurs à pied de la garde, puis successivement par les autres corps de l'armée, et depuis 1813, tous nos soldats portent les cheveux courts.

Les cheveux taillés *en brosse* n'exigent ni soin ni culture; en été, ils tiennent la tête relativement fraîche; avec cette coupe, la peau du crâne, accoutumée aux impressions atmosphériques, n'en ressent que faiblement les influences. En un mot, les cheveux courts n'offrent aucun des inconvénients que l'on reproche aux chevelures abondantes, naturelles ou postiches.

Au point de vue de l'hygiène, le vêtement doit être considéré comme une espèce d'écran portatif destiné à protéger la surface du corps humain contre le contact immédiat des agents physiques extérieurs. Les citoyens sont libres de changer de vêtement suivant le cours des saisons; le costume militaire demeure invariable ; il est le même pour tous les âges, pour tous les types de la constitution humaine qui se rencontrent dans les rangs de l'armée. L'obligation d'épargner au soldat un équipement trop lourd, fait qu'il reste vêtu de la même sorte en tout temps. Dans la composition du costume militaire tout doit être basé sur des moyennes, c'est-à-dire que tout en garantissant les hommes des grandes oscillations de température atmosphérique, ce costume ne doit être ni trop chaud en été, ni trop froid en hiver. Ces qualités, pour ainsi dire neutres, dérivent de la nature, de la couleur, du mode de texture des étoffes et de la coupe du vêtement.

Il s'établit entre la peau de l'homme et les milieux ambiants des échanges continuels de température qui tendent à l'équilibre. Le corps humain, dont la température est habituellement supérieure à celle de l'atmosphère, et dont la surface, augmentée par les nombreuses saillies des formes extérieures, offre par cela même des conditions spéciales de rayonnement, telles qu'il ne tarderait pas à se refroidir quelquefois jusqu'au-dessous du degré compatible avec la vie. Le peu de conductibilité des tissus vivants ne suffit pas à arrêter cette déperdition de calorique ; il faut qu'elle soit en outre corrigée par la non-conductibilité des tissus qui entrent dans la composition des vêtements. Il importe donc que, pendant l'hiver et dans les climats froids, l'homme s'enveloppe d'étoffes peu favorables aux échanges de température et qu'il fasse le contraire dans les circonstances opposées.

Les physiciens qui ont cherché à déterminer, par des vérifications expérimentales, le degré de conductibilité des diverses substances vestimentaires en usage parmi nous, ont trouvé que ce pouvoir est très-faible dans les laines, les fourrures, la soie, et que les substances végétales sont beaucoup plus perméables au calorique. Il y a une distinction à faire ici, relativement aux espèces. Il est de notoriété vulgaire, en effet, que les tissus de coton sont moins bons conducteurs que les tissus de chanvre ou de lin. Par conséquent, une chemise de calicot est plus chaude qu'une chemise de toile.

Dans les contrées habituellement froides, la peau des mammifères est abondamment pourvue de poils qui forment une fourrure épaisse et comme feutrée. Cette enveloppe est rendue chaude surtout par la quantité d'air retenu entre les houppes superposées de cette fourrure, l'air étant mauvais conducteur du calorique. Ce que la nature a fait pour les animaux, l'industrie l'a imité pour les besoins de l'homme. En effet, les étoffes lâches et poreuses, les draps épais, le feutrage de la laine, le coton en ouate ne sont des tissus si chauds que parce qu'ils emprisonnent dans leurs mailles une certaine quantité d'air. A égalité de poids, les mêmes tissus à trame serrée sont beaucoup plus froids. Mais ce n'est pas seulement par leur porosité que les tissus de laine épais et grossiers conservent au corps humain sa chaleur propre, c'est encore par la propriété dont jouissent leurs surfaces d'exciter la sensibilité et la circulation cutanées. Les gros vêtements de laine offrant une multitude infinie d'aspérités, celles-ci agacent, irritent, par leur frottement, les papilles nerveuses de la peau, et augmentent ainsi la vascularité et la vitalité de cet organe.

Il y a dans les substances vestimentaires autre chose encore que des corps plus ou moins chauds ; il y a aussi des corps ayant plus ou moins de capacité pour l'humidité, les miasmes, l'électricité, etc.

La propriété hygrométrique des substances vestimentaires résulte du pouvoir que les tissus possèdent de condenser soit dans leurs pores, soit à leur surface, l'humidité de l'atmosphère ou celle qui provient de la transpiration. Un vêtement mouillé est plus froid que le même vêtement resté sec,

parce que, dans le premier cas, l'eau se substitue à l'air, qui est moins bon conducteur qu'elle; de plus, l'eau, en s'évaporant, enlève à la peau une certaine quantité de calorique.

La fibre poreuse du chanvre et du lin a une grande capacité pour l'humidité; les tissus de cette nature se mouillent facilement; mais comme l'évaporation y est très-rapide, elle refroidit considérablement les parties en contact avec ces sortes d'étoffes. Les brins plus compactes du coton sont moins perméables que la fibre du chanvre; ils retiennent plus longtemps l'humidité qui les pénètre; l'évaporation y est moins rapide, parce qu'ils sont mauvais conducteurs du calorique. On comprend dès lors combien il est avantageux pour l'homme de guerre, incessamment exposé à être mouillé, de porter aujourd'hui une chemise de coton plutôt qu'une chemise de toile.

La laine, les poils, la soie, n'étant point formés de fibrilles poreuses, sont peu propres à absorber l'humidité; elles la retiennent dans leurs mailles, quand elles sont converties en tissus. Si ces tissus viennent à être mouillés, comme ils conduisent très-mal le calorique, ils restent relativement chauds. Avec la chemise de laine, qu'ils avaient généralement adoptée pendant la campagne de 1870-71, les officiers et les soldats se trouvaient donc mieux protégés encore contre le froid et contre les effets de la pluie qu'avec une chemise de coton.

L'expérience a permis de déterminer, dans l'ordre suivant, la rapidité de l'évaporation dans les tissus simples ou composés qui peuvent entrer dans la confection des vêtements: 1° le chanvre et le lin; 2° le coton; 3° la futaine; 4° la flanelle fine; 5° le molleton.

Les substances vestimentaires se comportent, à l'égard des odeurs et des miasmes, d'après les mêmes lois qui régissent leur pouvoir émissif ou absorbant par rapport au calorique, c'est-à-dire que des draps épais absorbent, dans un temps donné, une plus grande quantité d'émanations miasmatiques ou odorantes, que des draps minces de même poids et de même couleur; la différence est plus grande encore entre les étoffes de laine et les tissus végétaux. Il résulte nécessairement de ces données que les troupes sont

bien plus en sûreté sous un vêtement de toile que sous un vêtement de drap, quand elles doivent opérer ou séjourner dans des contrées infectées par des miasmes morbifiques. Les accommodations de tenue peuvent être d'une exécution difficile, mais elles n'en demeurent pas moins indiquées par la théorie scientifique.

Le pouvoir dont jouissent les substances vestimentaires d'absorber ou d'émettre le calorique est sous la dépendance non-seulement de leur nature, mais encore de leur couleur. En Sibérie, au Groënland, au Kamschatka, en un mot, dans toutes les régions voisines des pôles, la couleur des poils, chez la plupart des mammifères, change aux approches de l'hiver; les fourrures noires deviennent blanches ou d'un bleu clair. L'homme vêtu de noir se chauffe plus vite devant un foyer et se refroidit plus vite à l'ombre que s'il est habillé de blanc. Les vêtements blancs réfléchissent et repoussent, par leur surface extérieure, la chaleur atmosphérique; ils réfléchissent aussi, par leur surface interne appliquée au corps, la chaleur qui s'en dégage et qui tend à le quitter. Le burnous blanc de l'Arabe est moins chaud qu'on ne pourrait le supposer; il réfléchit le calorique solaire avant qu'il ait atteint la peau à travers l'épaisseur du vêtement. Ce manteau ample et léger laisse en outre aux membres toute la liberté de leurs mouvements, facilite, par sa forme, les courants d'air et l'évaporation de la sueur; il ne brûle pas le corps comme le font les vêtements ajustés, quand ils viennent à être échauffés par les rayons solaires.

Il a été constaté par des vérifications thermométriques qu'un disque de drap blanc émet ou absorbe, dans un temps donné, huit fois moins de calorique qu'un disque de drap noir ou de teinte foncée de même poids et de même dimension. Il suit de là que nul vêtement n'assure et ne maintient mieux la stabilité du calorique humain que le vêtement blanc. Un uniforme en drap blanc étant moins froid, en hiver, et plus frais, pour l'été, qu'un uniforme de drap noir ou de nuance sombre, l'induction nous conduit à donner aux troupes un costume blanc ou pour le moins de teinte claire. C'est ce qui se fait pour l'armée autrichienne depuis un temps immémorial.

La couleur blanche est dans le ton voulu par l'hygiène, il est vrai, mais les uniformes blancs se fanent et se souillent aisément; comme la guêtre blanche de nos fantassins, ils ruinent le soldat en frais d'entretien.

Le rouge tient le milieu dans la gamme des couleurs, par rapport à leur conductibilité pour la chaleur; il en est de même de la teinte grise. Le choix du pantalon garance, de la capote grise et du veston bleu de ciel est donc parfaitement conforme aux principes de la physique et de l'hygiène. Ces nuances ont un autre mérite encore, celui, comme objectifs, de rendre incertain le tir de l'ennemi. Des expériences faites par Jules Gérard et l'armurier Devisme, il résulte que la meilleure couleur du vêtement, pour l'homme de guerre comme pour le chasseur, est le gris ou le brun, parce qu'elle se distingue moins que toute autre, à une certaine distance.

Les tableaux suivants ont été dressés par Jules Gérard, après une longue série d'expériences faites sur des cibles de différentes couleurs.

Le chiffre 1 indique la couleur la plus visible; le chiffre 7 la moins visible; le 0, celle qui ne se voit plus.

COULEURS.	Pays découvert.	Terrain rocheux.	Au bord de la mer.	Sur l'eau.	Contre des ouvrages de terre.	Contre des fortifications en pierre.
	A TROIS CENTS MÈTRES.					
Écarlate	4	4	3	2	5	4
Vert	3	5	4	4	4	3
Bleu de roi	2	4	3	5	3	2
Blanc	1	1	2	1	1	2
Gris	7	7	7	7	6	7
Brun (feuille morte)	7	7	6	6	7	6
	A SIX CENTS MÈTRES.					
Écarlate	4	5	3	5	5	4
Vert	3	4	5	4	4	3
Bleu de roi	2	3	4	5	3	2
Blanc	1	1	1	1	1	2
Gris	6	»	7	»	»	7
Brun (feuille morte)	7	»	6	»	»	6

COULEURS.	A TROIS CENTS MÈTRES.											
	PAR JOUR CLAIR.				PAR JOUR SOMBRE.						Clair de lune.	Lueur des étoiles.
	A l'aurore.	Au lever du soleil.	A midi.	Au coucher du soleil.	A l'aurore.	Au lever du soleil.	A midi.	Au coucher du soleil.	Pluie.	Pluie et brouillard.		
Écarlate.	4	3	3	4	4	3	4	6	3	3	4	5
Vert.	3	4	4	3	5	7	3	»	4	4	3	4
Bleu de roi.	2	5	3	2	6	6	3	»	4	4	3	4
Blanc	1	1	2	1	»	»	1	»	2	2	»	»
Gris	7	6	7	5	»	»	5	»	6	6	»	»
Brun (feuille morte).	6	7	6	6	»	»	6	»	6	7	»	»

On voit, d'après ces tableaux, que le gris et le brun sont les couleurs qui se distinguent le moins à distance et que par conséquent, elles conviennent mieux que toutes les autres au costume du chasseur et du soldat. L'idéal, pour l'un et pour l'autre, serait de pouvoir adopter la couleur du sol sur lequel ils sont appelés à opérer.

Les travaux ordinaires du soldat sont la marche, les manœuvres et le combat; il importe qu'il ne soit pas gêné dans ces divers exercices. En même temps qu'elle entrave ou qu'elle facilite le mouvement des membres, la coupe du vêtement modifie d'une manière très-sensible les propriétés de celui-ci relativement au calorique. Il est d'observation vulgaire que les pantalons étroits, par exemple, sont plus chauds que les pantalons larges. Avec les canons amples et flottants du pantalon, ouvert à leur extrémité inférieure, la couche d'air qui reçoit toutes les émanations fournies par la peau, se renouvelle incessamment, surtout par l'effet des ondulations de la marche; une sorte de ventilation douce et continue rafraîchit la peau et assainit la couche atmosphérique que limite le vêtement.

Les différentes pièces de l'uniforme, quand elles sont serrées, collantes, exactement fermées, emprisonnent une lame d'air qui se renouvelle difficilement et reste ainsi en équilibre avec la température de la peau. De tels vêtements sont chauds en vertu de leur forme seule, et ils le deviennent encore davantage s'ils contribuent en outre, par le peu de conductibilité de leur nature, de leur mode de texture et de

leur couleur, à conserver au corps sa chaleur propre. Il est donc naturel que les soldats allemands, danois, suédois, etc., portent des uniformes collants, tandis que dans les pays chauds les troupes portent un costume remarquable par son ampleur.

L'équipement de l'homme de guerre mérite d'être surveillé, pour le moins autant que son vêtement. C'est ici que des réformes sont nécessaires, si des révolutions complètes sont impossibles. En voyant un fantassin se mouvoir ou marcher sous son équipement, l'on ne peut se défendre de pitié pour l'homme que l'on juge aux prises avec d'indicibles malaises. Est-il rien de plus laborieux, en effet, pour nos hommes à pied, que de porter avec soi, ses armes, ses vivres, ses munitions, ses effets, en un mot, son ménage et son logis? Cette charge devient véritablement écrasante, par son poids, pour celui qui est obligé de la porter par tous les temps et par tous les chemins. La vue d'un fantassin régulièrement équipé rappelle toujours, par le nombre de courroies qui l'enveloppent et l'enserrent, le jeune enfant emprisonné dans un maillot. Dans cette dure étreinte de bretelles et de ceintures, le thorax et l'abdomen n'exécutent qu'avec peine, et presque toujours incomplétement, les mouvements d'ampliation nécessaires au jeu des poumons et du cœur. Ces deux organes font d'infructueux efforts pour se dilater ; à la longue, l'un se congestionne de sang noir, l'autre s'hypertrophie ou se dilate jusqu'à l'anévrysme. Il est certain que la manière dont les diverses pièces de l'équipement sont accrochées au tronc, contribue plus encore que leur poids, à mettre promptement hors de service un grand nombre de jeunes soldats atteints de crachements de sang, d'emphysème ou de phthisie pulmonaire.

L'estomac n'est pas plus épargné que le cœur et les poumons. Par suite d'une combinaison malheureuse, le ceinturon s'agraffe juste au creux épigastrique, qui se trouve comprimé, surtout par les reliefs de la face interne de la plaque, et devient ainsi le siége de douleurs qui augmentent en raison du degré de pression fournie par le poids de la giberne, placée à contre-sens. La giberne, devenue un appareil inutile, devrait être remplacée par deux petites

cartouchières fixées et portées à la manière des cartouchières prussiennes.

Il serait intéressant de connaître le chiffre annuel des indigestions et des hernies imputables au mode actuel d'ajustage du ceinturon.

A ceux qui se plaignent que l'équipement français soit d'un poids excessif, l'on répond que le soldat allemand est plus pesamment chargé encore, et qu'il porte à merveille son fardeau; soit. Mais il ne faut pas oublier que le soldat allemand est comparativement plus robuste que le soldat français, et que rien n'égale sa résignation. Si un rapprochement était possible, on pourrait dire que l'Allemand, sous le rapport de la constitution, tient du cheval percheron, et le Français du cheval arabe; celui-là calme, robuste; celui-ci, fougueux, délicat.

En résumé, et dans la supposition que l'on en vienne à recomposer la tenue militaire, il faudrait s'appliquer, avant tout, à créer des types commodes; l'élégance n'est pas absolument incompatible avec la commodité, mais elle n'est qu'une qualité purement accessoire.

Le vêtement n'est, en définitive, qu'un auxiliaire de la peau; il a avec elle les mêmes rapports que l'habitation. Tel est l'objectif principal de la question au point de vue de l'hygiène. Comme l'habitation, le vêtement ne peut avoir d'influence sur la caloricité, la sensibilité, l'exhalation, l'absorption, etc., de la peau, sans que par là même il réagisse sur toutes les fonctions, par une action directe ou réflexe et ne donne lieu à une sensation de malaise ou de bien-être. Aucun agent extérieur, par ses mérites ou ses défauts, n'est plus propre que le vêtement à froisser ou à ébranler la santé de l'homme de guerre.

Le moment est venu d'améliorer, dans le présent et pour l'avenir, le régime intérieur de l'armée de manière à ne plus en éloigner ceux qui craignent d'y souffrir sans utilité et sans gloire.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DES MEMBRES PAR ARMES A FEU;

Par M. Ch. SÉDILLOT, médecin inspecteur de l'armée, en retraite.

(Suite. — Voir tome XXVI, pages 374, 471, et t. XXVII, p. 1.)

Modes de guérison des fractures articulaires avec plaie.— On est trop disposé, dans la pratique ordinaire, où les arthropathies sont presque toujours chroniques et produites ou entretenues par un état constitutionnel, spécifique ou diathésique, tel que la scrofule par exemple, à croire les guérisons spontanées très-difficiles.

Nous avons déjà combattu cette opinion dans nos enseignements cliniques et soutenu l'avis qu'il fallait beaucoup compter sur le bénéfice du temps; opinion défendue, du reste, par de grandes et d'anciennes autorités.

Dans la chirurgie de guerre, où les blessés sont généralement jeunes et sains et les traumatismes violents, le travail de consolidation des fractures articulaires s'opère avec une grande énergie. Après des accidents primitifs excessivement graves, tels que : gonflements énormes des membres par infiltration de liquides plus ou moins altérés, comme la synovie purulente ou décomposée, menaces de gangrène, fusées et collections purulentes très-redoutables, la fièvre diminue, le pus s'écoule par les plaies, surtout par celle de sortie, tandis que celle d'entrée se cicatrise, et si l'on ouvre les collections, sur les points déclives, par une ou plusieurs ponctions très-étroites avec la pointe d'une lancette, tous ces grands foyers diminuent, se recollent et n'empêchent ni la conservation du membre ni sa consolidation, avec ou sans ankylose. Le traitement le plus favorable paraît, au début de la blessure, l'immobilisation complète de la jointure ; la cautérisation ponctuée; des embrocations huileuses et, plus tard, de larges cataplasmes et des canules ou drains pour l'écoulement du pus. Les larges incisions ne paraissent pas favorables et la plaie doit être le moins possible exposée à l'influence de l'air. L'indication de l'occlusion

par la peau ménagée nous semble très-positive. Il est rare que l'on puisse recourir aux irrigations froides continues et prolongées; mais les pansements à l'eau froide, dès les premiers moments de la blessure, ont paru donner de bons résultats, sans valoir cependant l'immobilisation.

L'ablation des esquilles et des fragments osseux complétement libres ne devrait pas être négligée avant l'application d'un appareil; mais quand ces fragments sont nombreux et d'un gros volume et le danger très-menaçant, l'amputation est le moyen le plus sûr, à moins qu'on ne tente la résection.

Comme nous supposons la conservation adoptée et les accidents primitifs en voie d'amélioration et de décroissance, les os blessés disparaissent en partie par nécrobiose graisseuse et s'entourent d'ossifications nouvelles. De petits séquestres s'éliminent ou sont extraits; les os se reforment en restant volumineux, la suppuration diminue, les plaies se ferment et le membre conserve ses mouvements ou s'ankylose. On ne saurait se dissimuler les dangers immanents de la cure tant qu'elle n'est pas complétement terminée. Les hémorrhagies, la gangrène, les infections purulentes et putrides, les angioleucites, les phlébites, le phagédénisme, la diphthérie, l'ostéo-myélite, la pourriture d'hôpital sont de terribles complications; mais un assez grand nombre de malades y échappent et ont l'immense avantage de conserver leur membre et de se servir facilement de leur main, quand le coude a été placé à angle droit et a perdu ses mouvements, ce qui n'est pas constant. On doit, au reste, dès que l'absence de l'inflammation et de la douleur le permet, mobiliser l'articulation, puisque tel est le plus sûr moyen de la reconstituer dans ses formes naturelles et d'en conserver, au moins partiellement, l'emploi.

On sera obligé, dans beaucoup de cas, de recourir à des amputations consécutives; mais la main est d'une telle importance qu'on doit braver de très-grands dangers pour en éviter le sacrifice.

Voici quelques exemples de conservation :

Obs. C. — Lerouch-ben-Boudgina, du 2e tirailleurs algériens, a eu la partie postérieure du coude gauche traversée par une balle. L'olé-

crâne a été brisé et permettait d'introduire le doigt dans la jointure. Gonflement énorme du bras et de l'avant-bras, convertis en une vaste poche purulente; écoulement difficile et incomplet du pus par l'ouverture olécrânienne. Traité les premiers jours à l'eau froide; arrivé le 11 à l'hôpital. Cautérisations ponctuées; incision étroite, mais profonde, à la partie postérieure du bras, où nous plaçons un tube en caoutchouc, laissé ouvert au-dessus d'un vase où s'écoule chaque jour un demi-litre de pus. Disparition du gonflement; grande diminution de la suppuration; état général excellent. Des portions brisées de l'olécrâne adhérentes sont abandonnées dans la plaie. Le 30 septembre, tout fait espérer une guérison, qui était en très-bonne voie le 11 octobre.

Obs. CI. — Pierre Plas, du 96e de ligne, âgé de 21 ans, a eu le coude gauche traversé par une balle, et on a pratiqué l'extraction de nombreux fragments appartenant aux surfaces articulaires. Le malade a passé huit jours à Reichshoffen, où l'on a pansé ses plaies avec de la charpie. Transporté, le 12, à la Douane de Haguenau, le 14, à l'hôpital, il a refusé l'amputation que nous lui proposions. Extraction d'esquilles. Allait très-bien le 20 septembre, et on supposait sa guérison prochaine, lorsque les plaies deviennent phagédéniques, s'ulcèrent et occupent rapidement par destruction des téguments tout le tiers, au moins, des parties postérieure, inférieure et latérale du bras. Le tendon du triceps est à nu et mortifié. Irrigations répétées avec des solutions tantôt phéniquées, tantôt au perchlorure de fer et à l'azotate d'argent. État alarmant au commencement d'octobre, où nous quittons Haguenau. Cet exemple montre à quels dangers persistants sont exposées les conservations.

Obs. CII. — Jean-Baptiste Schreiner, du 3e zouaves, âgé de 25 ans, a eu le coude droit traversé par une balle entrée à trois travers de doigt au-dessus et un peu en avant du bord externe de l'épicondyle, et sortie au côté externe de la base de l'olécrâne. Pansé à l'eau froide les premiers jours, il est entré à l'hôpital le 14 août. Extraction d'esquilles; nombreux abcès; la plaie d'entrée est entièrement cicatrisée et la plaie olécrânienne presque fermée le 1er octobre. Le membre n'est pas entièrement ankylosé et de légers mouvements de la jointure sont possibles. La guérison paraît assurée, et le malade jouit d'une excellente santé, ne porte plus d'appareils et sort tous les jours. Je l'ai rencontré, deux mois plus tard, complétement guéri.

Obs. CIII. — Antoine Julien, du 3e de ligne, âgé de 26 ans, a eu le coude gauche traversé par une balle, qui, entrée en arrière de l'articulation, a glissé le long de l'humérus jusqu'à l'épaule, d'où elle a été extraite, au presbytère de Pfaffenhoffen, en laissant supposer que la jointure scapulo-humérale avait été ouverte. Transporté, le 16 septembre, au Petit-Quartier, où l'amputation consécutive du bras a été proposée, puis remise à cause de la suppuration de l'épaule; abcès nombreux; pronostic douteux le 27 septembre; mais amélioration progressive, m'a-t-on dit, depuis cette époque.

Obs. CIV. — Nicolas, du 17e bataillon de chasseurs. Éclat d'obus au coude droit, avec fracture probable. Allait bien fin septembre. Traité par M. le Dr Christian de Bischwiller.

Obs. CV. — Goudon, du 9e cuirassiers, âgé de 24 ans, a eu le coude droit traversé de part en part. La petite tête du radius est sortie en totalité; mais le malade n'en a gardé qu'une moitié brisée de 0m,02 de hauteur, dont le cartilage et le contour sont parfaitement conservés et reconnaissables. Le malade se levait le 15 septembre, et il n'y avait plus de gonflement, lorsque de nouveaux abcès se sont formés et ont été ouverts le 2 octobre. Le 9, je vois ce malade, avec M. le Dr Mayer, à l'ambulance de la Douane, et le membre paraît dans un état excellent.

Obs. CVI. — Leroufi-ben-Bouchanam, du 2e tirailleurs algériens, fracture du coude gauche et de l'extrémité inférieure de la diaphyse humérale par une balle. Pansé les premiers jours à l'eau froide. Transporté le 11 à l'hôpital de Haguenau, où je lui propose l'amputation du bras, qu'il refuse. Gonflement énorme; vastes suppurations; débridements. Tubes de drainage. A eu quelques frissons combattns par des cautérisations ponctuées et le sulfate de quinine. État favorable le 26 septembre. Nouveaux abcès à ouvrir. Allait bien dans les premiers jours d'octobre.

On aurait pu recueillir sans doute un nombre d'observations considérable, si nous avions eu le temps de suivre et de voir plus de blessés, et nous devons faire remarquer la confusion qui a été établie, dans la plupart des tableaux que nous possédons, entre les blessures du bras et celles du coude, presque toujours confondues avec les premières. Sous ce rapport, il n'est pas inutile de constater que, sur les 119 morts de Bischwiller, on en trouve 12 avec conservation du bras, et il est certain que la plupart avaient eu le coude fracturé.

J'ai vu, dans une des ambulances de Haguenau, un autre blessé au coude, dont on avait tenté la conservation, et qui mourut plus tard d'infection purulente.

Résection du coude. — Nous ne connaissons qu'un seul cas de résection du coude pratiquée à Hagueneau. Le malade allait assez mal le 25 eeptembre, et il a fini par succomber. Les plaies étaient blafardes et boursouflées. Nous avons exposé les motifs qui nous avaient fait rejeter cette opération dans les conditions actuelles de la chirurgie de guerre, et nous ne les rappellerons pas.

Amputation. — Nous y avons eu recours dans tous les cas où la jointure était fracturée avec fracas osseux considérables, et nous pouvons dire que les amputations du bras ont généralement réussi. Quelques-uns des opérés étaient guéris à la fin d'août et beaucoup se promenaient dès le commencement du mois de septembre.

Voici quelques observations, et l'on verra qu'à l'hôpital les complications par infection furent fréquentes.

Obs. CVII. — Pierre Berger, du 56ᵉ de ligne, âgé de 24 ans. Coude gauche traversé par une balle. Reste sur le champ de bataille jusqu'au 8 août. Transporté ce jour-là à la Douane, puis le lendemain 9 à l'hôpital. Traité jusqu'au 14 par l'eau froide. Gonflement énorme; menace de gangrène. Nous l'amputons ce jour-là, au tiers inférieur du bras, par lambeau antérieur ou supérieur. Deux frissons. Diarrhée persistante; plusieurs hémoptysies. Guéri le 1er octobre de son opération; mais la respiration reste très-gênée.

Obs. CVIII. — Victor Gaillot, brigadier au 2ᵉ cuirassiers, âgé de 30 ans, a eu le coude droit brisé par une balle. Est venu à cheval à Haguenau. Nous l'amputons au tiers inférieur du bras, le 16 août. Gonflement du moignon persistant, accès fébriles; diarrhée; abcès sous-périostique du moignon. Nous lui avons conseillé quelques promenades hors la ville. Se remet lentement (11 octobre).

Obs. CIX. — Bucher, sergent au 3ᵉ de ligne, âgé de 34 ans, a eu le coude gauche traversé par une balle. Traité par l'eau froide, jusqu'au 14 août, où nous l'amputons au tiers inférieur du bras par suite d'un énorme gonflement du membre, avec menace de gangrène. État général bon et cicatrisation presque complète le 25 septembre. Guéri le 1er octobre.

Obs. CX. — Alcide Marchand, sergent au 48ᵉ de ligne, âgé de 32 ans, a eu le coude gauche traversé par une balle. La conservation, tentée jusqu'au 8 septembre, paraissant impossible en raison de la suppuration articulaire et de la présence de fragments osseux multiples, M. le Dr Jugurriano pratique à cette date une amputation tertiaire. Aucun accident. Guérison le 1er octobre.

Obs. CXI. — Joseph Turquin, du 17ᵉ bataillon de chasseurs à pied, âgé de 27 ans, a eu le coude gauche broyé par un éclat d'obus. Venu le matin du 7 août à l'école des filles, il y fut immédiatement amputé du bras par M. le Dr Taule. Aucun accident. Plaie presque entièrement cicatrisée le 26 septembre. Guérison quelques jours plus tard.

Obs. CXII. — Michel Fabre, du 47ᵉ de ligne, âgé de 33 ans, a eu le coude fracturé par un éclat d'obus et a perdu beaucoup de sang. Amputé du bras le 8 août, à Frœschwiller, par le Dr Charton. Transporté au

Petit-Quartier le 4 septembre. Erysipèle, frissons, abcès persistants. Le 27 septembre, état général assez favorable. Guérison avancée le 8 octobre.

Obs. CXIII. — François Hoquart, du 8e cuirassiers, âgé de 26 ans, a eu le coude droit fracturé, avec esquilles, par une balle. Amputé le 9 août, au Petit-Quartier, par M. le Dr Strauss. Aucun accident ; guéri le 1er octobre. Cette amputation, pratiquée le troisième jour de la blessure, peut être considérée comme primaire ou immédiate.

Obs. CXIV. — J. Antoine Ducourt, du 9e cuirassiers, âgé de 22 ans, a eu le coude gauche fracturé et largement ouvert par une balle. Amputé immédiatement le 8 août, au Petit-Quartier, par M. Jœssel. Aucun accident. Guéri le 1er octobre.

Obs. CXV. — Bernard Ambiard, du 2e zouaves, âgé de 21 ans, a eu le coude droit brisé par une balle avec fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. Amputé immédiatement au Petit-Quartier, le 9 août, par M. le Dr Keller, a été atteint d'hémorrhagie arrêtée par la compression. État général excellent et guéri à la fin du mois de septembre.

Il est probable que beaucoup d'autres amputations du bras, dont les causes n'ont pas été signalées, ont été faites pour des blessures du coude, primitivement ou consécutivement, et nous croyons que l'accord à cet égard a été presque unanime.

Avant-bras.

Les fractures par armes à feu des os de l'avant-bras, dans leur continuité, peuvent être traitées par la conservation toutes les fois que les os ne sont pas brisés en éclats, dans une étendue considérable, avec contusions violentes et destruction des parties molles, division des nerfs et des artères, très-nombreuses et communiquant par de vastes anastomoses, de manière à rendre les hémorrhagies fréquentes et répétées. Ces complications expliquent les amputations du bras, qui ont été souvent pratiquées pour les fractures simultanées du cubitus et du radius, rapprochées du coude. Si un seul os est fracturé, le second, resté intact, sert d'attelles, prévient la mobilité et le déplacement des fragments, et la guérison devient très-probable.

Conservation. — La première règle en cas de fracture des deux os, après l'extraction des esquilles libres, est d'assurer l'immobilité du membre par un appareil plâtré, garni

de ouate, avec des fenêtres communiquant avec les plaies. Si l'on craignait une tuméfaction dangereuse ou qu'on eût à la combattre, il faudrait se borner à l'application d'une attelle plâtrée embrassant les parties postérieure et légèrement latérale de l'avant-bras, du poignet et de la main, pour prévenir les mouvements et le déplacement dangereux des fragments. Cette attelle serait soutenue par deux circulaires plâtrées, l'une près ou au-dessus du coude, l'autre autour de la main, ou par tout autre moyen contentif. Nous avons vu réséquer avec la scie les extrémités fragmentaires d'une fracture des deux os, mais nous ne saurions approuver cette opération, qui nous paraît de nature à augmenter l'étendue et les désordres du traumatisme et aggraver la position du malade. Les résections partielles de continuité doivent rester exceptionnelles et réservées aux cas de la saillie d'un fragment aigu et dénudé, traversant les chairs ou menaçant de les ulcérer.

Les hémorrhagies sont fort difficiles à combattre. Si l'on va chercher l'artère pour en lier les deux bouts au-dessus et au-dessous du point lésé, on produit des plaies très-étendues. Si l'on comprime dans la blessure, on détermine des mortifications partielles, des dénudations osseuses, des fusées purulentes et leurs conséquences. La compression extérieure gêne la circulation, engorge le membre et risque beaucoup de ne pas réussir. La ligature de l'humérale est incertaine et rarement curative. Ces faits montrent que les hémorrhagies primitives et consécutives de l'avant-bras fracturé sont des accidents fort sérieux qui peuvent décider le chirurgien à l'amputation, si d'autres motifs indiquent en même temps cette opération.

Nous savons qu'on a guéri des fractures du cubitus et du radius brisés par une balle, mais nous n'en avons pas vu ni suivi d'observations et nous n'en pouvons pas présenter. La consolidation, lorsqu'un seul os était isolément fracturé, fut la terminaison la plus ordinaire.

Obs. CXVI. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Guérison.* — Joseph Pâle, 34 ans, du 1er zouaves. Tiers supérieur du cubitus fracturé par une balle. Resté cinq jours près de Frœschwiller; transporté le 12 à la Douane; le 14 à l'hôpital de Hague-

nau. Application d'un appareil à attelles ordinaires, puis plâtrées; suppuration très-abondante; ponctions évacuatrices; séton, petits drains. Le 25 septembre, la consolidation était fort avancée et la guérison en bonne voie.

Obs. CXVII. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Guérison.* — Louillier, 25 ans, du 48e de ligne. Cubitus gauche fracturé par une balle à son tiers supérieur. Pansé à l'eau fraîche jusqu'au 12 à l'ambulance de Reichshoffen et transporté ce jour-là à la Douane; entré le 14 à l'hôpital. Extraction d'esquilles : pansements simples; aucun appareil. Pas d'accidents. État général favorable. Allait bien fin septembre.

Obs. CXVIII. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Guérison.* — Joseph Jacquet, 30 ans, sergent-major au 18e de ligne. Cubitus droit fracturé par une balle au tiers supérieur. Se rend lui-même à l'ambulance de Reichshoffen. Pansements à l'eau phéniquée. Transporté le 10 à Haguenau, dans une maison particulière. Hémorrhagies, qui le forcent à entrer à l'hôpital le 16. Tamponnements avec l'eau de Pagliari, puis le perchlorure de fer; extraction d'esquilles. On craint à deux reprises d'être obligé de recourir à l'amputation. Abcès ouverts le long de l'avant-bras. Va bien fin septembre et conservera très-probablement les mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras.

Obs. CXIX. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Guérison.* — Joseph Jocteur, 23 ans, du 47e de ligne. Cubitus gauche fracturé au tiers supérieur. La balle n'est pas sortie et a été retirée plus tard du côté interne du bras. Le blessé s'est rendu immédiatement à Haguenau, moitié à pied, moitié en voiture. Entré à l'école des filles; M. le Dr Blum extrait quelques esquilles et résèque l'extrémité du fragment supérieur le 10 août. Abcès et suppuration. Allait assez bien le 27 septembre.

Obs. CXX. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Accidents.* — Assen-ben-Mohamed, du 1er tirailleurs algériens. Fracture du cubitus gauche, au tiers supérieur, par une balle. Extraction d'esquilles; pas d'apareil. Est resté au presbytère de Pfaffenhoffen jusqu'au 16 septembre, où il vint à Haguenau, au Petit-Quartier. Vaste foyer purulent, surtout en arrière du membre; contre-ouverture; nouveaux abcès. Le malade inspirait encore beaucoup d'inquiétude le 27 septembre.

Obs. CXXI. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (cubitus). Conservation. Guérison.* — Hamet-ben-Mocado, du 2e tirailleurs algériens. Fracture du cubitus, au tiers supérieur, par une balle. Venu au Petit-Quartier le 9 août. Extraction de nombreuses esquilles; application d'un appareil de Scultet. Complétement guéri avant la fin de septembre.

Obs. CXXII. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras (radius). Conservation. Guérison.* — Charles Nirois, 26 ans, du 21e de ligne. Frac-

ture du radius, au tiers inférieur, par une balle. Vient à pied à Haguenau, où il entre au Petit-Quartier le 8 août. Extraction d'esquilles et de pièces de vêtement; appareil avec attelles; peu de suppuration. Presque entièrement guéri à la fin de septembre.

Obs. CXXIII. — *Fracture d'un seul os de l'avant-bras* (*cubitus*). *Conservation. Guérison.* — Louis Vallet, 23 ans, du 8e cuirassiers. Cubitus droit fracturé par une balle, au tiers moyen. Extraction d'esquilles; hémorrhagies. Traité à Haguenau dans une maison particulière, entre au Petit-Quartier le 1er septembre. Appareil de Scultet; puis attelles plâtrées. En excellente voie de guérison à la fin de septembre.

Amputation. — Dans le cas où les complications semblent trop graves pour permettre la conservation du membre, on a recours à l'amputation du bras, lorsque ces lésions s'étendent près du coude, et à celle du tiers ou de la moitié supérieure de l'avant-bras, pour les fractures du tiers inférieur de ce membre. Les indications de cette dernière opération sont assez rares et sont ordinairement fournies par les fractures du poignet, où nous les étudierons.

Voici deux exemples d'amputation du bras faite dans les conditions que nous avons supposées.

Obs. CXXIV. — *Fracture compliquée des deux os de l'avant-bras au tiers supérieur. Hémorrhagies répétées. Amputation du bras. Guérison probable.* Raymond Lafinte, 25 ans, du 3e de ligne. Fracture comminutive, par une balle, des deux os de l'avant-bras gauche, à leur tiers supérieur, avec de nombreuses esquilles. Pansé du 6 au 12 près du champ de bataille; amené le 12 à Haguenau, à la Douane; le 14 à l'hôpital. Cet homme avait déjà eu plusieurs hémorrhagies arrêtées par le perchlorure. Une nouvelle perte de sang me décide à l'amputer, le 16, au tiers inférieur du bras. Hémorrhagies répétées qui semblent démontrer une sorte d'hémophilie ou une prédisposition hémorrhagique accidentelle et morbide. Nous lions l'artère brachiale sur deux points écartés de 0m,015 et nous la divisons entre les deux ligatures. Abcès le long du moignon assez étendus. Le malade était en voie de guérison à la fin de septembre, quoique encore faible et anémié.

Obs. CXXV. — *Fracture des deux os de l'avant-bras au tiers supérieur. Amputation immédiate du bras. Guérison.* Marie Devaux, 28 ans, du 56e de ligne. Fracture, par une balle, de la partie supérieure de l'avant-bras droit. Ramassé sur le champ de bataille et amputé le lendemain au tiers inférieur du bras par M. Sarazin, major-chef de l'ambulance de Frœschwiller. Le malade, transporté à l'hôpital de Haguenau, où il fut atteint de quelques hémorrhagies, se levait et allait parfaitement le 25 septembre.

Poignet.

Les fractures de l'articulation radio-carpienne n'ont pas été très-communes, et les essais de conservation ont trouvé, dans ce cas, des partisans. Le volume et le nombre des os, la présence d'artères volumineuses, de vastes synoviales ; la multiplicité des tendons et des bourses muqueuses environnantes ; les adhérences consécutives à la suppuration, amenant de vraies ou de fausses ankyloses, et l'immobilité plus ou moins considérable de la main et des doigts, paraissent des contre-indications fort sérieuses, quoique la main, quelque déformée et immobile qu'on la suppose, puisse encore rendre de très-grands services, ne serait-ce que comme moyen de support et d'opposition. Les mêmes raisons ont également fait repousser la résection, que nous n'avons pas pratiquée et dont nous n'avons pas vu d'exemples.

Il est évident, cependant, que dans le cas où les désordres ne seraient pas très-profonds et où un des os de l'avant-bras ou quelques-uns seulement des os de la première rangée du carpe seraient lésés, sans grands fracas osseux ni destruction de nombreux tendons, on devrait tenter la conservation ou essayer une résection partielle; mais quand le radius est en éclats, la jointure largement ouverte, les tendons et les ligaments déchirés, l'amputation devient nécessaire, et ne sauve pas même la vie quand elle a été entreprise trop tardivement, comme nous en citerons une observation. La chirurgie réclame de nouvelles recherches à ce sujet et l'examen détaillé d'un plus grand nombre de faits.

L'extraction des esquilles, l'occlusion des plaies, l'immobilisation du membre s'appliqueraient également à la conservation et à la résection. Quant aux amputations de l'avant-bras dont nous nous sommes déjà occupé, nous nous bornerons à recommander de laisser peu de tendons et de muscles dans la plaie, pour éviter les fusées purulentes et l'engorgement du moignon, que la peau et l'aponévrose superficielle étranglent facilement aux deux tiers supérieurs de l'avant-bras, malgré les débridements que l'on opère.

Aussi pourrait-on recourir à un ou deux petits lambeaux tégumentaires et, en tout cas, à la réunion immédiate.

Obs. CXXVI. — *Conservation du poignet gauche fracturé. Guérison.* — Mahomed-ben-Shqir, du 2e tirailleurs algériens, eut le poignet gauche traversé par une balle et les os du carpe brisés. Arrivé le 7 août à Haguenau et reçu à l'école des filles, il y refusa l'amputation, et était presque entièrement guéri le 2 octobre, après de nombreux abcès et une suppuration très-abondante et prolongée. La main, ankylosée dans la flexion, était presque immobilisée par des adhérences, et il serait intéressant de revoir ce malade dans un an.

Obs. CXXVII. — *Conservation du poignet traversé par une balle. État encore grave du malade à la fin de septembre. Mort.* — Goujon, du 1er escadron du 6e lanciers, blessé au poignet avec fracture des os, fut traité à l'ambulance Lejeune, de Bischwiller, par l'extraction des esquilles et l'immobilisation du membre. Son état paraissait encore grave à la fin de septembre, et nous le trouvons porté sur la liste des morts, à la date du 15 octobre, avec cette note : Bras cassé par une balle.

Obs. CXXVIII. — *Essai de conservation du poignet fracturé par une balle. Amputation tardive au bout d'un mois. Mort.* — M. le docteur Rapp, de Bischwiller, me montra, au commencement de septembre, un jeune engagé volontaire, dont j'avais opéré autrefois un parent (M. de Sallanches, à Besançon. Évidemment du fémur, voy. *Contributions à la chirurgie*). Ce jeune homme était atteint de fracture du poignet, dont on avait tenté la conservation. Douleurs très-vives ; fusées purulentes ; engorgement étendn à l'avant-bras et à la main ; état diphthérique ; os cassés et nécrosés. L'amputation fut pratiquée le 7 septembre et amena un grand soulagement ; mais l'état pultacé et couenneux reparut, et le malade, ayant entrepris de retourner dans sa famille avec sa sœur et son beau-frère, qui étaient venus le chercher, fut obligé de s'arrêter à Bâle, où il succomba, d'après ce qui m'a été rapporté.

Obs. CXXIX. — *Fracture du poignet par une balle. Essai de conservation. Amputation tardive de l'avant-bras. Mort.* — La balle avait brisé l'extrémité inférieure du radius en traversant l'articulation, sans lésions du cubitus ni des os du carpe. Immobilisation du membre sur un coussin, après l'extraction de quelques esquilles. Hémorrhagies répétées. Ligature des deux bouts de l'artère radiale incomplétement divisée ; gonflement énorme ; deux frissons ; douleurs excessives ; fusées purulentes dans la main et jusqu'au tiers supérieur du bras. Le malade réclame l'amputation, qui est pratiquée à la partie moyenne de l'avant-bras, le 28 août, par la méthode circulaire. Gonflement excessif du moignon ; étranglement malgré deux débridements latéraux ; état diphthérique et sensibilité excessive de la plaie ; nouveaux frissons le 10 septembre. A partir de ce moment, le moignon se dégorge et va de mieux en mieux, tandis que l'état de la poitrine s'aggrave, et le malade meurt, le 22, d'abcès pulmonaires métastatiques avec un double épanchement pleurétique.

Ces faits ne sont pas de nature à inspirer une grande confiance dans les essais de conservation.

Résection. — Nous n'en avons vu aucun exemple.

Amputations.

Obs. CXXX. — ***Fracture du poignet. Amputation le troisième jour de la blessure. Guérison.*** Joseph Charlot, caporal au 20e bataillon de chasseurs, âgé de 20 ans, a eu les extrémités inférieures des os de l'avant-bras gauche et le carpe fracturés par une balle. Amputé, le 9 août, au tiers moyen de l'avant-bras, par M. Jœssel. Se promenait hors la ville le 27 septembre.

Obs. CXXXI. — ***Fracture du poignet. Amputation de l'avant-bras le deuxième jour. Guérison.*** — Saïd-Mohamed, du 3e tirailleurs algériens, a eu l'articulation radio-carpienne gauche brisée par une balle. Amputé, le 8 août, au tiers inférieur de l'avant-bras, par M. Jœssel. Aucun accident ; plaie presque fermée le 25 septembre.

Obs. CXXXII. — ***Fracture du poignet. Amputation immédiate. Guérison.*** — Marc Devaux, du 56e de ligne, ayant eu le poignet droit traversé par une balle, fut immédiatement amputé à la partie moyenne de l'avant-bras par M. Sarazin. Venu à Haguenau le 9 août, il s'est bien porté jusqu'au 15 septembre, où il a été atteint d'ulcérations couenneuses, avec boursouflement, sensibilité très-vive et destruction sinueuse du moignon. Quelques confrères avaient proposé l'amputation du bras, dont je combattis l'opportunité, en faisant remarquer qu'une récidive serait menaçante tant que l'état du malade ne serait pas modifié. Des pansements très-fréquents et des lotions avec l'eau phéniquée, le vin aromatique et une faible solution d'azotate d'argent amenèrent la détersion de la plaie, et le 2 octobre la guérison était presque terminée.

Cet exemple démontre clairement le danger que courent les blessés, même amputés immédiatement et en pleine voie de cicatrisation, lorsqu'ils sont laissés dans des milieux infectieux, comme nous en citerons plusieurs autres cas.

La conclusion de ces faits et des considérations que nous avons exposées est que la conservation est très-périlleuse, la résection inapplicable, dans la plupart des cas, et l'amputation de l'avant-bras immédiatement pratiquée, la règle générale des fractures du poignet.

Main.

La multitude des articulations de la main rend très-rares les fractures par armes à feu bornées à la continuité des os, et nous ne nous en occuperons pas. L'expectation, malgré

ses dangers, est manifestement la seule conduite à tenir. On enlève les esquilles libres, on prévient ou l'on combat une inflammation trop vive par des lotions froides et l'immobilité; on lie les artères ouvertes, on les comprime simplement ou avec de la charpie imprégnée d'eau de Pagliari ou d'une solution de perchlorure de fer. On les cautérise avec un peu de pâte Canquoin et l'on voit les plaies se cicatriser très-régulièrement, d'abord celle d'entrée, plus tard celle de sortie, au travers de laquelle on favorise l'écoulement du pus par de douces pressions. Lorsque toutes les esquilles, primitives ou consécutives, et les petits fragments osseux nécrosés ont été éliminés, les blessés recouvrent en grande partie l'usage de leur membre. La conservation est donc la règle générale, les résections partielles, exceptionnelles, et les amputations limitées aux portions de doigt ou de la région métacarpienne dont le sacrifice est d'absolue nécessité.

Obs. CXXXIII. — Hamed-ben-Cassem, caporal au 2e tirailleurs algériens, a eu le milieu de la main gauche traversé par une balle qui a brisé les troisième et quatrième métacarpiens et intéressé leurs articulations métacarpo-phalangiennes. Pansé à Frœschwiller, il est conduit le 12 à la Douane et le 13 à l'hôpital de Haguenau. Diverses esquilles ont été extraites, et aujourd'hui 2 octobre, la guérison est complète avec impotence des doigts médian et annulaire.

Obs. CXXXIV. — Un autre Algérien, blessé aussi à la main par une balle qui avait enlevé le troisième métacarpien et laissé une perte de substance arrondie par gangrène partielle consécutive, refusa de se laisser enlever le doigt médian, qui n'avait plus de soutien. Cet homme eût dû guérir par rapprochement des bords de la plaie, mais il fut atteint d'ulcérations couenneuses et de pyohémie, et succomba avec des abcès pulmonaires métastatiques.

Nous avons eu sous les yeux de nombreux exemples de plaies articulaires des métacarpiens et des phalanges, et nous les avons vues habituellement guérir. On a pratiqué une résection tardive de la première phalange du pouce et quelques amputations des phalanges, et ces opérations ne nous ont semblé présenter rien de particulier.

Hanche.

Articulation coxo-fémorale. — Les belles statistiques américaines, modèles de hiérarchie, de moralité profession-

nelle, d'activité, d'ardeur et de dévouement scientifique et humanitaire, ont démontré la possibilité du succès des résections et des désarticulations primaires du fémur, que nous avions mises autrefois en doute (voy. nos *Mémoires sur l'amputation coxo-fémorale; Contribution à la chirurgie*).

Dans les conditions d'insalubrité où nous opérions, nous n'avons pas osé poursuivre de pareilles hardiesses opératoires et nous avons préféré l'expectation, nous réservant, dans le cas où la vitalité des malades serait assez énergique pour résister aux complications habituelles des fractures par armes à feu de l'extrémité supérieure du fémur, d'aviser ultérieurement à la conduite à tenir.

Nous sommes complétement d'avis d'enlever les fragments mobiles et la tête isolée du fémur, de laisser une voie à la suppuration par de gros drains placés dans la plaie, et d'ouvrir plus tard les collections purulentes par ponctions étroites, pour les soustraire à l'introduction et au contact de l'air extérieur; mais nous hésiterions à pratiquer la désarticulation immédiate, malgré les trois succès américains, à moins d'une impérieuse et absolue nécessité. Le seul malade atteint de plaie pénétrante avec fracture de la jointure coxo-fémorale que nous eûmes l'occasion d'observer dans notre service, succomba le douzième jour de sa blessure à des accidents infectieux. Un autre blessé, désarticulé par M. Jœssel à la période secondaire, eut une hémorrhagie grave et mourut avec une plaie couenneuse, sans aucune réunion, même partielle, des lambeaux, malgré les points de suture qui avaient été appliqués.

Tels sont les seuls faits dont nous avons eu connaissance. Nous avons raconté l'histoire d'un jeune officier de zouaves dont on voulait désarticuler la cuisse et qui est aujourd'hui, janvier 1871, en pleine voie de guérison (voy. obs. II). Les observations relatives à cette grande question des fractures de la tête du fémur ne manqueront probablement pas lorsque les chefs de service des nombreuses ambulances de campagne auront le temps de les publier, et nous verrons quelles auront été les influences des diverses conditions hygiéniques et pathologiques sur les résultats de l'expec-

tation, de la résection et de la désarticulation, dans les cas où ces divers modes de traitement auront été appliqués.

Cuisse.

L'extrême mortalité de l'amputation de la cuisse, dans la chirurgie de guerre, et les ennuis et les accidents que causent les moyens de prothèse destinés à remplacer ce membre nous ont conduit à renoncer à cette opération dans tous les cas où la nécessité la plus évidente ne l'imposait pas. Les ablations partielles ou totales par un boulet, un éclat d'obus; des fracas osseux très-étendus avec division de l'artère, de la veine crurale et du nerf sciatique; la gangrène, les fractures avec large ouverture du genou et fragmentation des condyles du fémur et du tibia, sont les seules complications qui semblent empêcher absolument la conservation de la cuisse. Celle-ci offre sans doute des périls considérables et entraîne une multitude d'accidents funestes; mais à supposer que l'on dût obtenir le même nombre de guérisons par l'une et l'autre de ces méthodes, la conservation donnerait encore des résultats très-supérieurs, puisque les malades pourraient encore se servir de leur membre, quelque difforme qu'on le suppose, beaucoup mieux que d'un cuissart. Nous ne sommes nullement certain qu'une revue des fracturés de la cuisse donne plus d'amputés que de conservés, et à ce point de vue le problème serait résolu. Car beaucoup de conservés ont été amputés consécutivement, et d'autres blessés, amputés primitivement, auraient pu conserver leur membre, de sorte qu'à chances égales, les amputés devraient être beaucoup plus nombreux.

On ne saurait prétendre que le degré de vitalité des blessés est la seule cause de leur guérison ou de leur mort et qu'il est indifférent de les traiter par la conservation ou l'amputation, puisque certaines amputations sont indispensables, et que de nombreux conservés ont été tardivement amputés et ont guéri.

La conservation comme l'amputation ont donc chacune des indications particulières et des probabilités plus ou moins heureuses; nous essaierons de les distinguer.

Conservation. — Une des meilleures preuves des avantages et de la supériorité des conservations de la cuisse est que beaucoup de blessés qui avaient refusé l'amputation ou auxquels on n'avait pas osé la pratiquer en raison de l'extrême gravité de leur état ont cependant guéri. Voici quelques exemples dont nous avons été témoin.

Obs. CXXXV. — Joseph Faraudy, du 3e zouaves, âgé de 23 ans, a eu la cuisse gauche fracturée par une balle, au tiers supérieur. Transporté le 6 août de Frœschwiller au Petit-Quartier, il y refuse l'amputation. Appareil de Scultet; aucun accident; peu de suppuration. La guérison est presque complète le 27 septembre. Plaie fermée en grande partie et commencement de cal, avec un raccourcissement de $0^m,03$.

Obs. CXXXVI. — Krebil-ben-el-Barkile, du 1er tirailleurs algériens, a le fémur gauche complétement fracturé par une balle, au tiers moyen. Resté quatre jours, sans soins, sur le champ de bataille, transporté à Elsauhof, puis le 17 à l'école des filles, y refuse absolument l'amputation. Suppuration énorme; grand gonflement. État général peu favorable. Commencement de consolidation fin septembre.

Le malade, n'ayant pas eu de complications infectieuses, a de grandes chances de guérison. Je le trouve cependant, le 7 octobre, très-affaibli par la diarrhée, quoique la plaie, qui a traversé la cuisse d'avant en arrière, soit en fort bon état.

Obs. CXXXVII. — Belfoul-ben-Kouda, du 1er tirailleurs algériens. Fémur droit fracturé par une balle, au tiers moyen. Resté sans soins pendant trois jours sur le champ de bataille, Transporté le 9 août à l'école des filles, y refuse l'amputation. Suppuration énorme; gonflement; déviation du membre; pas de consolidation. État général assez mauvais le 27 septembre. Revu le 2 octobre; allait un peu mieux; le 7 octobre, je le trouvai en très-bon état et presque entièrement consolidé, avec un raccourcissement de $0^m,07$. Guérison très-probable.

Obs. CXXXVIII. — M. X..., petit-fils du maréchal Bugeaud, atteint d'une fracture au tiers supérieur de la cuisse, a refusé absolument l'amputation. Son chirurgien m'a assuré, le 2 septembre, qu'il avait enlevé de grosses esquilles d'une longueur de deux travers de doigt. Le malade, transporté dans une maison particulière, après de très-graves accidents d'inflammation et de suppuration, allait un peu mieux le 9 octobre.

Nous avons vu, dans d'autres ambulances, quatre malades atteints de fracture du fémur par armes à feu, qui ont affirmé, en présence des chefs de service et sans être contredits, qu'ils avaient refusé l'amputation. Chez la plupart, la cuisse étendue sur sa face externe, en rotation en dehors,

était assez bien consolidée pour être spontanément soulevée, ainsi que la jambe, par les malades, et les plaies étaient guéries avec un raccourcissement plus ou moins considérable et un cal très-volumineux. Nous croyons qu'on trouverait de pareils exemples en assez grande nombre si l'on examinait tous les membres conservés; mais ceux que nous citons prouvent suffisamment que l'instinct et la volonté des malades ont indiqué la conduite à tenir et prouvé clairement la possibilité de la conservation dans des cas où d'habiles chirurgiens l'avaient méconnue.

Nous avons rappelé que Larrey, inspiré par son génie chirurgical, avait recommandé les appareils inamovibles d'occlusion dans les fractures de la cuisse et avait soutenu que tel était le meilleur moyen de prévenir l'inflammation et les accidents de ces blessures.

Un malade que j'ai eu sous les yeux et que j'ai déjà cité avait été traité d'une fracture de la partie moyenne de la cuisse par une balle, au moyen d'un appareil ouaté et plâtré appliqué depuis l'os iliaque jusqu'au pied, et laissé en place jusqu'à la guérison, qui était complète à la fin de septembre. Les plaies étaient fermées, le membre régulier et peu raccourci, et le cal assez volumineux sans difformité. Je n'ai pu savoir le nom du chirurgien qui avait commis cette heureuse et remarquable hardiesse. Il est arrivé, à ce sujet, ce qui ne s'observe que trop fréquemment. Au lieu d'étudier avec le plus grand soin et dans les plus minutieux détails les circonstances particulières et explicatives des succès obtenus, on s'empresse de généraliser la méthode, c'est-à-dire d'en faire l'application à toutes les fractures compliquées de la cuisse, et on observe des accidents et des revers. C'est une question à revoir. En partant du principe que les faits se reproduisent constamment si les conditions en sont semblables, le but de la science est de les rechercher et de les signaler. Les exceptions bien comprises deviennent des règles, et se multiplient lorsqu'on en tire des applications rationnelles expliquées par la découverte des causes.

Nous ne croyons pas qu'une fracture comminutive de la diaphyse fémorale avec éclats fragmentaires isolés soit susceptible de guérison par immobilité et occlusion; mais si

les fragments sont adhérents, peu nombreux et l'immobilité complète, nous comprenons l'absence des accidents et la possibilité de la cicatrisation des plaies et de la consolidation des os. La plus dangereuse et la principale raison de l'inflammation et de la suppuration est le mouvement; en le supprimant, on évite toute irritation locale; la reconstitution organique s'opère graduellement et la guérison en est la suite. Les projectiles eux-mêmes, enfermés et immobilisés au milieu des chairs, n'y excitent pas toujours d'inflammation ni d'ulcération; mais aussitôt que la mobilité y provoque des frottements, un travail d'irritation se manifeste, et c'est ainsi que des portions de balles ou des balles entières, cachées dans un membre immobilisé et restées indolentes, déterminent des abcès ou commencent à se rapprocher de la peau dès que les membres ont repris leurs usages. Nous serions donc disposé à revenir aux appareils d'occlusion et d'immobilisation de Larrey, avec modifications quelconques de son étoupade, dans les cas de fractures peu compliquées, c'est-à-dire sans grands désordres des parties molles et sans fragments osseux isolés. La chirurgie de guerre, appréciant la valeur des cas individuels et la possibilité de modifier les moyens de l'art selon les indications les plus variées, se préoccupe des méthodes curatives les plus heureuses et ne doit pas renoncer à de remarquables succès par une crainte exagérée des complications, surtout lorsqu'on voit tant de conservations ou d'amputations suivies de résultats funestes, après les soins les plus compliqués et les plus minutieux, mais les plus stériles.

Il ne faudrait pas oublier que le plus grand nombre des blessés atteints de fractures de cuisse, par armes à feu, sont destinés à périr quoi qu'on fasse, surtout en raison de l'insalubrité des conditions atmosphériques auxquelles ils seront exposés, et l'art est autorisé à de grandes hardiesses pour diminuer ces fatales mortalités.

Les observations suivantes sont des exemples de succès de la conservation.

Obs. CXXXIX. — Zaïd-ben-Joussel, du 3e tirailleurs algériens, âgé de 31 ans, a été frappé par une balle au niveau du grand trochanter

droit, qui paraît n'avoir été que partiellement fracturé. Arrivé le 8 août à l'école des Frères, on débride la plaie et on la panse à l'eau phéniquée. Aucun appareil de contention; pas d'accidents. La plaie est presque entièrement guérie, et le malade commence à marcher avec des béquilles le 29 septembre.

Ici la conservation était imposée par la nature même de la blessure, et le succès a été complet.

Obs. CXL. — Auguste Durin, du 56e de ligne, âgé de 22 ans, a eu le tiers moyen de la cuisse droite fracturé par une balle. Resté trois jours sur le champ de bataille, est pansé avec des attelles. Conduit à Soultz, et le 11 août à l'école des Frères, où on lui applique un appareil plâtré, qui n'est levé que le 22 septembre. Aucun accident. Plaies guéries. Consolidation presque complète de la fracture le 8 octobre, jour où je le vois, avec 0m,06 de raccourcissement.

Cet exemple vient à l'appui de la méthode d'application des appareils inamovibles, après la non-apparition ou la disparition de la première période du gonflement inflammatoire. C'est une sorte de méthode mixte entre l'occlusion et l'immobilisation immédiates des plaies compliquées de fracture de la cuisse, et les mêmes moyens appliqués tardivement et dans des conditions à certains égards moins favorables, puisque la suppuration est établie. On se préserve, il est vrai, de l'étranglement, qui expose aux complications les plus dangereuses par l'inextensibilité de l'appareil. La conduite à tenir peut varier selon que le malade est destiné à rester sous les yeux du chirurgien ou doit être transporté au loin, sans secours assurés, au moins pendant quelques jours. La perfection des appareils et la gravité des blessures expliquent la conduite du chirurgien.

Obs. CXLI. — Abd-el-Kader-ben-Massa, du 1er tirailleurs algériens, âgé de 26 ans, a eu le fémur droit complétement fracturé au tiers supérieur. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille, ensuite pansé avec des attelles ordinaires et conduit le 10 à l'école des Frères. Accidents nuls. Guéri le 7 octobre avec 0m,06 de raccourcissement.

Obs. CXLII. — Pierre Schneider, du 88e de ligne, a eu la cuisse gauche fracturée par une balle, à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen. Transporté le 9 août à l'école des filles; continue à y être pansé avec des attelles ordinaires jusqu'au 17 septembre. Depuis ce moment on laisse ouvertes les plaies, dont on retire des morceaux de balle. Accidents nuls. Consolidation de la fracture, et guérison, avec raccourcissement de 0m,06, le 7 octobre. Le membre est encore très-tuméfié et sans mouvement d'élévation possible; mais les plaies sont fermées,

l'état général excellent, et le cal, assez volumineux, se fortifie de jour en jour.

Obs. CXLIII. — Venance Paoli, sous-lieutenant au 47e de ligne, âgé de 34 ans. Fémur droit complètement fracturé par une balle, au tiers supérieur. Pansement, pendant trois jours, dans une maison particulière, avec deux attelles. Transporté le 10 août à l'école des filles. Nouvel appareil gardé jusqu'au 24 septembre. Accidents nuls. Plaies guéries et consolidation de la fracture, avec raccourcissement de 0m,06, le 7 octobre.

Obs. CXLIV. — Hamet-ben-Abdallah, du 1er tirailleurs algériens, âgé de 30 ans. Fracture de la cuisse, au tiers supérieur, par une balle. Le 7 août, appareil en fil de fer appliqué par M. Sarazin, à Frœschwiller. Transporté le 12 août au Petit-Quartier. Appareil amidonné. Ni abcès ni hémorrhagies. Plaies guéries et consolidation du membre avec un raccourcissement de 0m,03, le 27 septembre.

Obs. CXLV. — Émile Roche, du 2e tirailleurs, âgé de 30 ans. Fracture du fémur gauche à la réunion du tiers supérieur au tiers moyen. Appareil, le 7, par M. Sarazin. Transporté le 11 août au Petit-Quartier. Pas de complication. Guéri avec raccourcissement de 0m,02, le 27 septembre.

Obs. CXLVI. — Louis Collin, du 2e lanciers, âgé de 23 ans. Fémur gauche fracturé, par un éclat d'obus, au tiers supérieur. Extraction d'esquilles, hémorrhagie, à Frœschwiller. Transporté le 12 août au Petit-Quartier. Nouvelles extractions d'esquilles. Appareil avec attelles mal supporté, en raison d'un abcès et de la suppuration. Le 27 septembre, état général assez grave. Diarrhée ; suppuration ; difformité et raccourcissement considérables ; pas de consolidation.

Obs. CXLVII. — Ali-ben-Massol, du 1er tirailleurs algériens. Fémur gauche fracturé au tiers inférieur, avec esquilles, par une balle. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille, six jours à l'ambulance de Frœschwiller. Conduit le 12 à l'école des filles, le 14 au Petit-Quartier. Appareil avec attelles. Frissons violents à la fin d'août ; pyohémie chronique ; abcès près du genou. Le 27 septembre, l'état général est bon ; les plaies en voie de cicatrisation. Cal assez avancé. Raccourcissement de 0m,04.

Obs. CXLVIII. — Sala-ben-Oni, du 3e tirailleurs algériens. Fémur droit brisé par une balle, au tiers supérieur. Transporté le 12 août au Petit-Quartier. Plaie vaste ; cloaques gangréneux. Débridements ; pansements au perchlorure. Placé à la salle des incurables, après de violents frissons. Cautérisation au nitrate d'argent. Le 27 septembre, le membre n'a pas encore été redressé ; état général mauvais ; escarres ; grande faiblesse ; pas de consolidation.

Obs. CXLIX. — François Aubert, du 17e bataillon de chasseurs, 25 ans. Fracture de la cuisse, au tiers supérieur, par une balle restée dans le membre et non retrouvée. Transporté le 7 août au Petit-Quartier.

Frissons nombreux, dont le dernier a eu lieu le 12 septembre. Vaste phlegmon au côté externe de la cuisse. Le 27 septembre, diarrhée ; forces assez bien conservées ; pus très-abondant et de bonne nature ; pas de consolidation.

Les exemples de frissons sans terminaison funeste plus ou moins prompte ont été beaucoup plus fréquents sur les blessures dont les membres étaient conservés que sur les amputés. Ceux-ci ont presque tous péri tôt ou tard et parfois au moment où les moignons étaient en très-bon état et presque cicatrisés; les abcès pulmonaires métastatiques s'aggravaient et enlevaient le malade.

Obs. CL. — Jules Nebuterne, du 2e zouaves, 25 ans. Balle entamant la partie inférieure de la cuisse et brisant la rotule. Transporté le 12 août au Petit-Quartier. Eau froide. Le 22, appareil de Scultet gardé huit jours ; appareil plâtré jusqu'au 10 septembre ; attelles en carton jusqu'au 26. Aucun accident articulaire. A cette époque, plaie en voie de cicatrisation ; pas d'ankylose.

Quoique le fémur n'eût pas été cassé, il était entamé, et la rotule brisée donnait à cette blessure une gravité exceptionnelle. C'est à ce titre que nous l'avons rapportée ici, puisqu'on aurait pu la considérer comme indiquant l'amputation. L'expectation était la vraie conduite à tenir et a réussi.

Obs. CLI. — Chaudry de Blatter, sergent au 18e de ligne, 33 ans. Fracture du tiers moyen de la cuisse gauche par une balle remontée vers l'aine. Transporté au Petit-Quartier, le 11 août. Extraction de quelques esquilles. Glace. L'appareil de Scultet provoque des abcès à la jambe et est remplacé par un appareil plâtré avec fenêtres, qui est encore appliqué le 27 septembre. Guérison avancée, avec un raccourcissement de $0^m,05$.

Obs. CLII. — Charles Bassert, du 3e tirailleurs algériens, âgé de 22 ans, a été frappé en avant et au milieu de la cuisse gauche par une balle, dont une moitié est sortie un peu plus haut, en arrière, et l'autre moitié a été extraite, le 2 septembre, au-dessous du grand trochanter. Traité par le docteur Mayer, dans une maison particulière, ce militaire a eu un vaste abcès au-dessus du genou. Depuis ce moment, le membre se consolide, et la guérison semblait assurée le 28 septembre.

M. Léon Weill, de la Société internationale de secours aux blessés, m'a signalé, à la date du 18 septembre, quelques cas de conservation de fracture du fémur dont il avait été témoin.

Obs. CLIII. — Jules Nado, du 1er zouaves. Fracture au tiers inférieur du fémur. Balle non sortie. Léger gonflement. Plaie guérie au bout de trois semaines. La consolidation est assez avancée pour permettre de légers mouvements.

Obs. CLIV. — Jean Débat, du 47e de ligne. Fracture au tiers supérieur du fémur. Diarrhée au commencement de septembre. Plaie en bon état.

Obs. CLV. — Lepellas, du 3e zouaves. Fracture au tiers moyen du fémur par une balle. Cicatrisation avancée des plaies. Peu de douleur. Allait bien.

Obs. CLVI. — Larbi-ben-Mohamed, tirailleur algérien. Fracture au tiers moyen du fémur. Suppuration des plaies. Peu de douleur. Va bien.

Obs. CLVII. — Jules Logerot, du 56e de ligne. Fémur fracturé au tiers moyen. Plaies fermées. Commence à imprimer quelques mouvements à son membre.

Obs. CLVIII. — Jean Entrenger, du 2e zouaves. Fracture à la partie moyenne du fémur. Suppuration presque tarie. Commencement de solidification du membre.

Quoique ces observations manquent de détails et s'arrêtent au 18 septembre, on ne doit pas moins les considérer comme très-concluantes en faveur de la conservation de la cuisse dans les cas de fractures par armes à feu, et malgré les accidents qui peuvent survenir, tant que les plaies ne sont pas complétement fermées. Toutes les probabilités sont ici en faveur de la guérison.

Nous avons vu à Bischwiller, avec M. le docteur Rapp, divers malades.

Obs. CLIX. — Le capitaine Sancery, du 48e de ligne, était entièrement guéri d'une fracture de la partie moyenne de la cuisse droite par une balle, dont les plaies d'entrée et de sortie étaient fermées au commencement du mois d'octobre. Le cal était solide, avec un raccourcissement de 0m,05. Le seul traitement avait été un double plan incliné, sur lequel la jambe et la cuisse étaient étendues. La suppuration n'a pas été très-abondante ; aucune esquille n'a été extraite et le succès est complet.

Obs. CLX. — M. Maillard, capitaine au 3e de ligne, âgé de 50 ans. Balle à la partie antérieure interne de la cuisse droite, à deux travers de doigt au-dessus du genou, sortie à la partie postérieure externe de la cuisse, à la hauteur de la jonction du tiers moyen avec le tiers supérieur. Fracture du fémur. Aucune esquille retirée. Traitement par l'inclinaison du lit de haut en bas et des pieds vers la tête, avec fixité par un lien du pied droit, de manière que le poids du tronc produise la contre-

extension. Suppuration très-abondante. Allait bien, le 9 octobre, à la Douane, où le traitait le docteur Mayer.

Ces exemples ne laissent pas de doute sur les avantages de la conservation de la cuisse. Dans la plupart des cas que nous avons rapportés, les blessures n'avaient pas été compliquées de grands fracas osseux, et les esquilles n'étaient ni volumineuses ni en grand nombre. Le fémur avait été plus souvent brisé dans ses deux tiers supérieurs qu'au tiers inférieur. Cette circonstance mériterait une attention particulière, parce qu'il serait possible qu'on eût habituellement amputé la cuisse dans ce dernier cas et qu'on eût reculé devant l'opération pour les parties supérieures du membre, où elle ne réussit que rarement.

Plusieurs malades dont la cuisse était fracturée très-haut ont guéri, même après l'extraction d'assez nombreux fragments osseux, et nous citerions peu d'amputations heureuses pour de pareilles fractures. Il faut ne pas oublier qu'une amputation au tiers supérieur de la cuisse suppose la fracture au tiers moyen, puisque l'os est toujours scié plus haut que les chairs, et que, pour ne pas laisser de fissures ni d'éclats dans la partie conservée de la diaphyse, on la divise à une certaine distance au-dessus du point où elle a été brisée. Nous serions en conséquence autorisé à admettre que la conservation est de rigueur dans toutes les fractures des deux tiers supérieurs de la cuisse, et qu'elle présentera des chances de guérison d'autant plus favorables que la lésion sera moins compliquée de fracas osseux. L'immobilité est manifestement un des plus sûrs moyens de succès. L'extraction des esquilles libres serait pratiquée immédiatement après la blessure, les plaies fermées par occlusion et un bandage ouaté ou plâtré appliqué sur toute la longueur du membre, ou tout autre appareil solidifié avec l'amidon ou le silicate de potasse, dont l'usage devrait peut-être être réservé pour la fin du traitement en raison de la difficulté qu'on éprouve à le ramollir et à l'enlever. On placerait des fenêtres vis-à-vis des plaies, avec la précaution de les fermer tant que l'abondance du pus n'en exigerait pas l'ouverture. Les faits montrent que l'appareil de Scultet a souvent réussi comme le double plan incliné, et que la simple position du

membre sur sa face externe, avec légère flexion du genou, a donné d'assez nombreuses guérisons dans les cas où le gonflement était énorme et la suppuration très-abondante. Plus tard, on redresse le membre, on le replace peu à peu sur sa face postérieure et on le fixe avec une longue attelle externe, seule ou combinée avec une autre attelle antérieure et une troisième interne, et on pratique graduellement des efforts d'extension, momentanés ou permanents, selon l'irritabilité du malade et l'étendue de la déviation et du raccourcissement.

La saillie des fragments sous la peau ne réclame pas de résection; avec le temps, l'os se résorbe, se fixe au milieu du tissu fibreux environnant et n'amène plus d'accidents. On se borne à donner au membre la position la plus convenable, pour en éviter la pression et les accidents qui en seraient la suite. L'abaissement, l'abduction ou l'adduction du fragment inférieur, au moyen de coussins et d'autres soutiens, suffisent généralement pour arriver à ce résultat. Il paraît contre-indiqué d'ouvrir largement les foyers purulents qui se vident par la plaie de sortie, et si l'on jugeait une contre-ouverture nécessaire, on la ferait très-étroite avec la pointe d'une lancette effilée, et on aiderait à l'issue du pus par des pansements et des pressions réitérés. Ces petites plaies ne tendent pas à se fermer tant que l'écoulement les entretient, et il suffit ordinairement d'en décoller les bords le premier ou le second jour, avec une tête d'épingle pour les rendre fistuleuses. On évite ainsi de produire une surface traumatique récente et par cela même dangereuse, et on prévient l'influence directe de l'air sur les parois du foyer.

Ces traitements, avec la multitude des indications qu'ils imposent : le choix des appareils, la position à donner, les pansements à faire, les moyens de prévenir et de combattre les complications et d'obtenir la cicatrisation des plaies et la formation d'un cal régulier, exigent beaucoup de soins et de temps, mais sont récompensés par de véritables succès. Les revers ne doivent pas surprendre et sont nombreux et inévitables dans les cas les plus compliqués ou lorsque les malades sont déjà gravement affectés ou d'une faible vitalité.

Sur le tableau de mortalité des blessés de Bischwiller nous trouvons quinze cas de fractures de cuisse traitées par conservation, et il en a été de même à peu près partout.

Amputation. — Malgré l'extrême danger de l'amputation de la cuisse, on se trouve dans la nécessité de pratiquer assez souvent cette opération, dont les indications sont plus variées que celles de la conservation. Cette dernière ne s'applique qu'aux fractures mêmes de la cuisse, tandis que les amputations sont exigées par les blessures graves du genou, les fractures comminutives, l'ablation par un boulet et la gangrène de la partie supérieure de la jambe. Si l'on comparait seulement la conservation et l'amputation de la cuisse réclamées par les fractures du fémur, on verrait que le nombre des guérisons obtenues par la conservation est de beaucoup supérieur à celui de l'amputation, et même en prenant celle-ci avec ses différentes causes provenant du genou et de la jambe, la supériorité numérique des conservations l'emporterait, croyons-nous, encore. On voit, dès lors, comment la question se présente et s'impose, et les faits d'amputation que nous allons rapporter nous paraissent confirmer cette appréciation.

Obs. CLXI. — M. Gustave Bourson, lieutenant au 56e de ligne, âgé de 36 ans, a eu le genou gauche traversé par une balle, avec éclats osseux. Amputé circulairement par M. le docteur Mayer, le 9 août. La réunion de la plaie d'avant en arrière, avec des sutures, a parfaitement réussi, à l'exception de la partie interne du moignon, répondant à l'os. Pas d'accidents. Aujourd'hui 9 octobre, le malade se porte parfaitement, et il ne reste qu'un léger suintement au côté interne de la plaie, entretenu probablement par quelque parcelle osseuse. On sent au-dessous des téguments un gonflement osseux très-considérable, produit certainement par des productions engaînantes nouvelles et la destruction centrale de l'ancien os. Cette partie du moignon, haute de cinq travers de doigt, est sensible à la pression, et sa circonférence est égale à celle du côté opposé, soit $0^m,38$; mais au-dessus, la cuisse amputée ne présente plus que $0^m,40$, et celle du côté sain $0^m,44$. Il faut, comme on le voit, tenir compte de l'atrophie consécutive à l'opération, pour s'expliquer le gonflement osseux que nous signalons, et qui disparaîtra peu à peu sans déterminer d'accident.

Obs. CLXII. — Alexandre Merigot, du 2e zouaves, âgé de 24 ans, a été amputé circulairement à la partie inférieure de la cuisse droite, le 19 août, par M. le docteur Mayer, à la suite d'une fracture comminu-

tive du tibia et du péroné. La cicatrisation est complète le 9 octobre. La plaie a suppuré et s'est réunie secondairement au centre de l'os.

Obs. CLXIII. — Charles Guinet, caporal au 2e zouaves, âgé de 26 ans, a eu le genou gauche profondément atteint par un éclat d'obus, avec ouverture des vaisseaux poplités. Hémorrhagies, gangrène à la jambe. Amputé, le 11 août, circulairement par M. le docteur Mayer. Abcès profonds ; saillie considérable de l'os, dont on résèque une longueur de $0^m,10$, le 21 septembre. Cet os était dénudé et sans aucune ossification nouvelle environnante. Frissons, diarrhée, émaciation profonde, teint ictérique. Ce malade semblait perdu à la fin du mois ; mais depuis la résection et l'ouverture d'un abcès à la partie supérieure et postérieure de la cuisse, il va mieux, et lorsque je le vis le 9 octobre, on pouvait le croire sauvé. Moignon en très-bon état. Os recouvert de granulations de bonne nature. Appétit, sommeil, forces reparues.

Tels sont les trois amputés de la cuisse observés le 9 octobre à l'ambulance de la Douane, dont un seul complétement guéri, un second presque entièrement et le troisième à peine échappé aux plus graves accidents. Cinq autres amputés de la cuisse y sont morts, malgré la salubrité de cet établissement.

Sur ces huit amputés, un seul avait eu le fémur fracturé, et les sept autres avaient été blessés au genou ou à la jambe.

M. le docteur Paul Mossakowski, de Bâle, auquel était échue en dernier lieu la direction du double service des écoles des Frères et des filles, réuni dans ce dernier local, appelé aussi *ambulance Saint-Nicolas*, nous a fait voir, le 9 octobre, avec une extrême obligeance et le plus grand empressement, six amputés de la cuisse, dont voici les noms et l'histoire sommaire.

Obs. CLXIV. — Antoine Vaynet, du 56e de ligne, âgé de 22 ans. Fracture de la jambe. Amputé de la cuisse. Moignon conique.

Obs. CLXV. — Rumwan-ben-Svad, du 1er tirailleurs. Amputé de la cuisse gauche, au tiers inférieur, le 16 août, par M. le docteur Blum. Genou fracassé. Nul accident. Moignon conique ; os saillant ; non encore cicatrisé.

Obs. CLXVI. — Pierre Chasselat, du 46e de ligne, âgé de 24 ans. Cuisse gauche brisée par la mitraille. Amputé de la cuisse au tiers moyen, le 19 août. Lambeau antérieur non encore cicatrisé. Os saillant. Va bien.

Obs. CLXVII. — Alexandre Dupont, du 1er bataillon de chasseurs, 26 ans. Cuisse gauche fracassée au tiers moyen par un éclat d'obus. Amputé le 9 août par M. Blum. Lambeau externe. L'extrémité du lambeau

s'était écartée en dehors, et le 8 octobre, l'os saillait en dedans. Cicatrisation en bonne voie. Guérison presque certaine.

Obs. CLXVIII. — Auguste Gallas, du 3e zouaves, 30 ans. Fracture de la jambe gauche au-dessous du genou par une balle. Essai de conservation. Deux hémorrhagies graves. Amputation de la cuisse, le 28 août, au tiers supérieur. Procédé circulaire. Le 8 octobre, os recouvert de granulations et saillant. Guérison en bonne voie.

Obs. CLXIX. — Ernest Aubert, du 2e zouaves, 23 ans. Séton à la cuisse par une balle. Amputation tertiaire, le 10 septembre, par suite d'une suppuration très-grave du genou. Procédé circulaire, par M. Bœckel, le 8 octobre. L'os, couvert de granulations, est saillant au centre du moignon, dont la cicatrisation est très-avancée. La réunion immédiate avait été tentée, sans succès, avec des bandelettes de diachylon.

Ces six amputés vont bien, quoique aucun d'eux ne soit encore complétement guéri. Tous ont eu et ont encore le fémur saillant au delà des téguments, qui finiront cependant par se rapprocher du centre du moignon. Aucun d'eux n'a la diaphyse très-volumineuse, quoiqu'elle soit manifestement entourée d'ostéophytes. Ces faits sont, comme on le voit, favorables à nos remarques sur le danger des os coupés trop haut et restés enfoncés dans les moignons ; sujet dont nous nous sommes longuement occupé dans nos généralités.

Nous avions trouvé dans ce service, le 26 septembre, deux amputés de la cuisse que nous n'y avons plus revus, et nous devons supposer qu'ils y ont succombé. En voici les noms :

Obs. CLXX. — Jean Fardat, sergent au 3e zouaves, 30 ans. Cuisse gauche fracturée par une balle, au tiers inférieur. Amputé le 8 août par M. le docteur Blum. Avait présenté une ostéo-myélite et une pleurésie.

Obs. CLXXI. — Alexandre Queniot, du 47e de ligne. Cuisse droite fracturée par une balle, au-dessus du genou. Amputé de la cuisse au tiers inférieur, par M. Bœckel, le 11 août. Abcès du moignon. Infection. Pleurésie.

Si, du 26 septembre au 8 octobre, il est mort deux amputés, nous devons admettre, d'après les probabilités les moins contestables, qu'un très-grand nombre des opérés avaient succombé du 7 août au 26 septembre. Les changements fréquents et le départ de divers chefs de service, qui publieront peut-être plus tard leurs observations, ne nous ont pas permis de recueillir de renseignements certains à cet égard.

M. le docteur Lévy, arrivé à Haguenau le 5 août et chargé depuis ce moment de la direction de l'ambulance du Petit-Quartier, dans une note générale relative aux résultats des amputations, qu'il a bien voulu me remettre le 10 octobre, au moment où il me montrait une dernière fois son service, signalait 9 amputés de cuisse restant de 28 opérés, soit un peu moins de 1 guérison sur 3 amputations. Ces 9 amputés ne guériront probablement pas tous, et dans un mois le nombre en aura encore diminué. Sur les 25 que j'avais vus le 26 août, il n'en restait plus que 8, et cependant, à cette date, je les avais trouvés pour la plupart en très-bon état. Voici les observations sommaires de 10 survivants, dont j'ai constaté la situation (10 octobre) :

Obs. CLXXII. — Jean-Baptiste Godard, du 45e de ligne, 22 ans. Amputé de la cuisse gauche, au tiers inférieur, le 9 août, par M. Jœssel, par suite d'une plaie avec fracture du genou. Lambeau antérieur. Hémorrhagies. Escarres au sacrum. Deux contre-ouvertures sur les côtés du moignon, décollé à une grande hauteur au-dessous de la peau et des muscles, et le long des ostéophytes qui entourent l'os. Celui-ci est très-saillant, à nu et nécrosé. Le malade, dont l'état inspirait de grandes inquiétudes, va mieux depuis les contre-ouvertures; mais sa guérison reste douteuse.

Obs. CLXXIII. — Pierre Lombard, du 45e de ligne, 24 ans. Ampnté le 15 août, par M. Jœssel, au tiers inférieur de la cuisse droite, après quelques essais de conservation de la jambe fracturée comminutivement par une balle. Lambeau antérieur. Os saillant, mais recouvert de granulations. Ostéophytes très-volumineux et remontant très-haut autour de la diaphyse. Un frisson, il y a trois semaines, arrêté par le sulfate de quinine. Peu de suppuration actuelle. Anémie. Paraît en voie de guérison.

Obs. CLXXIV. — Jean-Baptite Nicolas, du 99e de ligne, 28 ans. Fracture du tiers inférieur de la jambe droite; grande tuméfaction. Amputé au tiers inférieur de la cuisse, le 15 août, par M. Jœssel. Lambeau antérieur. Résection de $0^{m},1$ de la diaphyse saillante et nécrosée, le 19 septembre. Ostéophytes volumineux. Moignon encore saillant, mais en voie de guérison probable.

Obs. CLXXV. — Antoine Vindiollet, du 3e zouaves, 22 ans. Fémur droit brisé par une balle au-dessus du genou. Amputé le 13 août, par M. Jœssel, au tiers inférieur. Lambeau antérieur. Diarrhée. Deux frissons. Va bien. L'os est saillant, mais recouvert de granulations de bonne nature. Ostéophytes dans le moignon remontant très-haut et d'un grand volume. En voie de guérison.

Obs. CLXXVI. — Baraba Mérode, du 3e tirailleurs algériens. Genou

droit largement ouvert par une balle. A refusé l'amputation jusqu'au 13 août. Les accidents survenus l'y décident. Amputé au tiers inférieur de la cuisse, par M. Jœssel. Lambeau antérieur. Chute de la hauteur du lit. Hémorrhagie. Ligature des vaisseaux dans la plaie. Deux frissons. Os nécrosé très-saillant, réséqué le 20 septembre. Malgré la saillie persistante de l'os, va assez bien.

Obs. CLXXVII. — Soliman-Gendi, du 3e tirailleurs algériens, âgé de 27 ans. Fracture de la partie moyenne du fémur gauche par un éclat d'obus. Amputation à lambeau antérieur, le 8 août, par M. Jœssel, au tiers supérieur du membre. Est aujourd'hui guéri. Moignon encore un peu gros et douloureux.

Obs. CLXXVIII. — Léon Dreblier, du 36e de ligne, 27 ans. Cuisse droite brisée au tiers moyen par une balle. Amputé le 13 août, par M. le docteur Mossakowski, au tiers supérieur. Abcès ; frissons ; érysipèle. Os saillant et à nu. État général favorable.

Obs. CLXXIX. — François Lequelec, du 78e de ligne, 24 ans. Fracture au tiers supérieur de la jambe droite. Suppuration énorme. Amputé le 13 août, par M. le docteur Mossakowski. Le 15, deux hémorrhagies arrêtées par tamponnement et ligature. Réséqué le 20 septembre. L'os est recouvert de bourgeons charnus de bonne nature, et la plaie, très-rétrécie, tend à se fermer.

Obs. CLXXX. — Mohamed-ben-Mohamed, du 3e tirailleurs algériens, 24 ans. Genou gauche largement ouvert par une balle. Amputé de la cuisse par lambeau antérieur, le 10 août, par M. le docteur Jœssel. Abcès ; contre-ouvertures ; os saillant, mais recouvert de granulations ; ostéophytes considérables. Va bien.

Obs. CLXXXI. — Bark-ben-Ali, du 3e tirailleurs algériens, 28 ans. Fémur droit brisé par une balle. Refuse l'amputation jusqu'au 11 août. M. Jœssel la pratique au tiers moyen. Lambeau antérieur. Suppuration énorme. Décollements. Abcès ouvert le 5 septembre. L'os est saillant, mais recouvert de granulations. Ostéophytes volumineux et circulaires remontant assez haut dans le moignon. En voie de guérison.

Sur ces 10 amputations de la cuisse, que nous fîmes à Haguenau, par lambeau antérieur, pour des gangrènes et des fractures comminutives de la jambe, des plaies avec fracas osseux du genou et une fracture de la cuisse, nous avions perdu, à la fin de septembre, 8 malades, dont les moignons étaient très-réguliers et très-profonds. Les deux derniers, dont l'os était devenu saillant, avaient seuls survécu, et l'un d'eux finit par succomber à une pyohémie avec abcès métastatiques. L'autre amputé se rétablit, après avoir couru de nombreux dangers, tels que hémorrhagies, diarrhée, diphthérie, ulcérations et trajets fistuleux du moignon.

Obs. CLXXXII. — *Fracture de la cuisse droite près du genou. Gangrène de la jambe. Amputation. Frisson le 17 septembre. Résection de la diaphyse saillante le 27. Mort le 9 octobre.* — Adelaine Thierry, 23 ans, du 18e de ligne. Cuisse droite fracturée près du genou. Reste sans soins pendant trois jours. Transporté à l'hôpital de Haguenau, nous le trouvons atteint de gonflement énorme de la jambe, avec commencement de sphacèle. Amputation de la cuisse, au tiers inférieur, par lambeau antérieur. La plaie se dégorge et n'est le siége d'aucun accident primitif, mais est très-sensible; spasmes répétés; sous l'influence d'une extrême irritabilité musculaire, le moignon, au bout d'un mois, était complétement conique. Etat général excellent. Appétit, sommeil, confiance; aucune douleur. Peu à peu les surfaces traumatiques deviennent grisâtres, légèrement ulcéreuses; l'os s'enflamme et est atteint de nécroses partielles; un gros champignon grisâtre fait saillie au delà du canal médullaire; un frisson a lieu le 17 septembre et ne se répète pas. Le vin de quinquina et le sulfate de quinine à doses fractionnées, le vin de Malaga, des boissons chaudes et diaphorétiques, une légère purgation arrêtent les accidents, qui n'ont plus reparu depuis ce moment, mais ont laissé la respiration gênée, de la toux, de la faiblesse, de l'anxiété et une grande préoccupation d'une fin inévitable et prochaine. Cependant le malade paraît en voie d'amélioration, et comme le moignon est très-volumineux, parsemé de trajets fistuleux profonds, blafard, irritable, que la suppuration est grisâtre, très-abondante, et que l'os dénudé et nécrosé à une grande hauteur est le principal obstacle à la guérison, nous nous décidons, le 29 septembre, à en pratiquer la résection.

Le moignon présentait deux parties distinctes : l'une extérieure ou de circonférence, formée par les chairs et par la peau ; l'autre centrale, arrondie, de 0m,14 de contour à sa portion moyenne, était constituée par un nouvel os, uni à l'ancien par une couche épaisse de tissu rougeâtre, tomenteux, velouté, véritable paroi ostéogénique, se transformant en tissu osseux et recouverte elle-même, par places, de granulations très-serrées et très-vasculaires, dont quelques-unes avaient jusqu'à 0m,01 d'épaisseur. Lorsque j'eus séparé, avec une spatule, l'ancien os des ostéophytes qui l'entouraient, et qu'il me fallut rompre en dehors pour écarter les chairs, je le sciai à près d'un décimètre de hauteur, et je détachai en même temps un fragment interne, de nouvelle formation, ayant 0m,03 de largeur sur 0m,04 de hauteur. Je retirai encore quelques fragments et je laissai dans la plaie les autres ostéophytes, qui remontaient beaucoup plus haut encore que la section diaphysaire.

L'ancien os offrait des modifications très-notables. Une première virole, de 0m,003 de hauteur, blanche, nacrée et nécrosée, était surmontée d'un épais champignon grisâtre, sortant du canal osseux et ressemblant à la moelle qui y était contenue, et dans laquelle on observait de petits foyers blanchâtres, semblables à du pus. Au delà de la virole, l'os était rougeâtre, érodé, détruit et à jour sur certains points, terminé en pointes irrégulières à d'autres endroits et en voie de résorption. Ainsi il était comme fendu en dehors, manquait partiellement en dedans, où

il se continuait par une sorte d'engrenage et d'invagination avec le nouvel os circonvoisin.

On voit que l'érosion et l'absorption, signalées par tous les anciens expérimentateurs (David, Troja, etc.), étaient très-marquées.

Nous dûmes tamponner la plaie avec de l'eau de Pagliari pour arrêter le sang. Quelques jours plus tard, et au premier pansement, la diaphyse, malgré l'étendue de la résection, était presque aussi saillante qu'auparavant, et la plupart des ostéophytes mis à nu étaient nécrosés et se détachèrent spontanément ou furent extraits. La suppuration ne fut nullement modifiée; la diarrhée devint colliquative, et comme les soins de propreté étaient très-difficiles à obtenir, le scrotum fut atteint d'érysipèle et se gangrena. Une sœur à laquelle le malade s'était attaché, et qui lui avait témoigné beaucoup d'intérêt, fut envoyée dans une autre ville, et le pauvre opéré, après divers alternatives de mieux et d'aggravation, succomba le 9 octobre. Le fémur était rempli de pus à plus de $0^m,1$ de hauteur, et de vastes plaques d'ostéoses engaînantes étaient noirâtres et suppurées dans la même étendue. Les deux poumons étaient remplis d'abcès, dont un, à droite, avait le volume du poing. Epanchements grisâtres et sanieux dans les deux plèvres.

Cet exemple de soins journaliers donnés, pendant plus de deux mois, à un blessé, jeune, sain, bien constitué, qu'on ne parvint pas à sauver, montre la triste situation des chirurgiens luttant contre de mauvaises conditions hygiéniques dans des milieux infectieux. Jusqu'au 17 septembre, époque du premier frisson, on avait cru la guérison presque certaine. L'espoir avait reparu, huit jours plus tard, par la non-réapparition du frisson ; mais la résolution des accidents métastatiques n'était qu'apparente, et les altérations, un instant stationnaires, firent bientôt de nouveaux progrès.

Changé de lieu et transporté à un meilleur air, même après l'apparition des complications infectieuses, cet homme eût pu guérir avec ou sans résection diaphysaire ; mais dans un milieu infecté, les accidents devaient se continuer et s'aggraver. Il nous paraîtrait peu rationnel, après une pareille démonstration, de compter sur la réussite des résections diaphysaires comme méthode ou moyen préconçu de traitement, et il faut les réserver aux cas exceptionnels où elles s'imposent, cas beaucoup plus rares qu'on ne le supposerait, puisque la nature remplace presque toujours ici l'action chirurgicale avec supériorité. Les séquestres se détachent, les diaphyses enflammées se résorbent, les ostéophytes disparaissent ; les chairs et la peau, attirées par la rétractilité

inodulaire, s'avancent vers le centre du moignon, le rétrécissent et finissent par le fermer au moyen d'une cicatrice plus ou moins étroite. L'intervention de l'homme de l'art doit, en tout cas, être très-tardive, très-réservée et bornée aux seules indications d'une nécessité absolue.

Obs. CLXXXIII. — Philibert Cherpin, 28 ans, du 78ᵉ de ligne. Balle ayant traversé le genou, d'avant en arrière, avec fracas des extrémités articulaires. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille; transporté le 9 à l'hôpital de Haguenau. Traitement provisoire par l'eau froide, puis hémorrhagie et commencement d'infiltration de la cuisse, que nous amputons le 15 au tiers inférieur. Ce malade a éprouvé des accidents multipliés; plusieurs hémorrhagies difficilement arrêtées par la ligature du tamponnement; gangrène partielle du lambeau antérieur, qui rend la plaie circulaire; gonflement considérable et persistant du moignon; ostéomyélite; abcès; nécrose de la diaphyse; trajets fistuleux très-profonds; diarrhée répétée; ictère; plaintes continuelles; est persuadé et répète tous les jours qu'on ne le sauvera pas et qu'il est condamné à mourir. Cet homme cependant, qui n'a jamais de frisson, commence, à la fin de septembre, à se mieux porter. M. Schnellbach incise quelques trajets fistuleux jusqu'à l'os à la partie postérieure du membre. La plaie, longtemps couenneuse, se déterge, et la guérison était très-avancée et semblait certaine le 12 octobre.

Nous eûmes encore à l'hôpital 2 autres amputés de la cuisse qui se rétablirent après diverses complications fort sérieuses.

Obs. CLXXXIV. — Jean Pengine, 35 ans, du 17ᵉ bataillon de chasseurs à pied. Fracture au tiers inférieur de la cuisse gauche par une balle. Resté trois jours sans soins, est transporté le 9 à l'hôpital de Haguenau. Le membre, déjà menacé de gangrène, est amputé le même jour par M. le docteur Henninger. Aucun accident primitif. Plus tard, dans le courant de septembre, état diphthérique, combattu par des lotions répétées d'eau phéniquée. Guérison très-avancée et certaine au commencement d'octobre.

L'amputation pratiquée par M. le docteur Henninger au troisième jour de la blessure pourrait être considérée comme immédiate si le membre n'avait pas déjà été menacé de gangrène, cas très-grave et qui se trouve presque toujours compliqué d'un état infectieux. Cependant la guérison ne fut pas sérieusement entravée, et le moignon, qui était légèrement conique, se cicatrisa parfaitement.

Obs. CLXXXV. — Jean Chauvel, 23 ans, du 74ᵉ de ligne. Balle ayant fracassé le genou gauche. Amputé immédiatement le 7 par un lambeau

antérieur; transporté le 11 août à l'hôpital de Haguenau, ce malade n'a éprouvé d'autres accidents que des érysipèles provenant de la pression de la diaphyse contre le lambeau, qui était très-mince. Le moignon dépourvu de chairs semblait formé uniquement par l'os et la peau, qui fut menacée plusieurs fois d'ulcération. Cependant la guérison était complète au commencement d'octobre, et il n'y eut aucune trace d'infection.

Ce malade a été un des rares exemples d'amputation immédiate guérie sans aucun accident infectieux, malgré un long séjour dans les salles de l'hôpital, et peut être cité à l'appui de la valeur des opérations pratiquées dans les premières vingt-quatre heures.

Tels sont les principaux faits dont nous avons été témoins, et ils nous paraissent confirmer dans leur ensemble les avantages et la supériorité de la conservation de la cuisse, dans tous les cas où l'amputation n'est pas absolument indispensable.

(A suivre.)

ÉCLAMPSIE APRÈS L'ACCOUCHEMENT;

Par M. Bazin, médecin-major de 1re classe.

Mme X..., âgée de 22 ans, est d'une constitution délicate, d'un tempérament lymphatique nerveux : réglée à 15 ans, mais d'une manière assez irrégulière, elle a été atteinte de chloro-anémie accompagnée de quelques manifestations hystériformes.

Un traitement tonique longtemps continué fit disparaître les accidents nerveux et anémiques.

Mariée en 1862, Mme X... eut deux fausses couches successives, la première au deuxième mois, la deuxième à quarante-cinq jours.

Une nouvelle grossesse se termina heureusement le 11 février 1865, par la naissance d'un garçon qui vit encore aujourd'hui, mais qui se ressent peut-être de la faiblesse de sa mère.

Les suites de couches furent régulières et Mme X... fit même d'assez promptes relevailles.

Devenue enceinte une quatrième fois, Mme X... eut une grossesse naturelle, troublée dans le dernier mois par de la lassitude générale et (nous l'avons appris depuis) par une légère anasarque des membres inférieurs.

Cependant, le 5 juillet 1866, après deux heures de travail facile, Mme X... accouche, à 7 heures et demie du matin, d'une fille, enfant magnifique et pleine de santé.

Une sage-femme de Périgueux a assisté Mme X..., et c'est à elle que nous avons dû plus tard les renseignements qui suivent.

« La délivrance suit de près l'accouchement, et le globe utérin revient parfaitement sur lui-même. La perte sanguine est modérée ; le pouls reste bon, tout en se ralentissant ; la physionomie est bonne ; en un mot, l'état de l'accouchée est satisfaisant. »

A 10 heures, la sage-femme permit un bouillon léger.

Je suis loin de penser que c'est à l'ingestion un peu hâtive de cet aliment, pourtant inoffensif, que doive être rapportée la série d'accidents qui vont se dérouler devant nous. Il n'y a plutôt qu'une coïncidence qu'il est peut-être opportun de signaler.

Toujours est-il que, peu après l'administration de ce bouillon, Mme X... se plaint de vives douleurs à la région épigastrique, douleurs qu'elle compare à des crampes.

Je suis appelé et je fais prendre cinq gouttes d'éther sur un morceau de sucre ; les douleurs se calment comme par enchantement. Il est alors midi. A deux heures, je revois la malade, chez qui la gastralgie a été remplacée, après une heure de bien-être complet, par une céphalalgie frontale, intense au point d'arracher des cris.

La face n'est ni colorée, ni pâle, le pouls bat à 90, le ventre est souple, la matrice n'a pas augmenté de volume, l'écoulement sanguin reste dans des limites normales.

Je prescris : compresses vinaigrées froides sur le front, potion éthérée, cataplasmes sinapisés que l'on promènera successivement sur les bras, les avant-bras, les cuisses et les jambes.

A 3 heures, je suis mandé en toute hâte, et j'assiste à une première attaque d'éclampsie évidemment liée à l'état puerpéral.

Perte de connaissance, figure grippée, yeux renversés, agités de secousses rapides ; pupilles dilatées, insensibles à la lumière ; déviation convulsive des traits de la face ; convulsions cloniques des muscles soumis à l'empire de la volonté ; renversement et déviation des membres ; respiration courte, inégale, précipitée ; face injectée ; lèvres bleuâtres ; pouls petit, serré et extrêmement fréquent.

Tel est le tableau que présente ce premier accès depuis son commencement jusqu'à sa terminaison, caractérisée surtout par la suspension des mouvements respiratoires, et à laquelle succède, après un long soupir mêlé de plaintes, un état de somnolence dont on parvient avec peine à faire sortir la malade, mais pour un très-court moment, par des excitations cutanées.

Je ne pouvais pas me dissimuler et laisser ignorer au mari de Mme X... combien grave était l'affection que j'avais sous les yeux, et je demandai à m'adjoindre M. le docteur Guichemère.

En attendant, je réapplique de nombreux sinapismes, la potion éthérée est donnée plus fréquemment, les compresses froides sur le front sont incessamment renouvelées.

Mon honoré confrère assiste lui-même à un deuxième accès. Pour lui comme pour moi, nul doute sur la nature du mal ; c'est une éclampsie puerpérale.

Nous étions en présence de deux méthodes thérapeutiques à employer

contre ces accidents redoutables : les émissions sanguines d'une part, d'autre part les antispasmodiques.

Mais, considérant la faiblesse générale de la malade, son état antérieur de chloro-anémie, et assurés de la persistance de l'écoulement sanguin puerpéral, resté modéré au milieu des désordres nerveux graves que nous étions appelés à combattre, nous donnâmes la préférence à la médication antispasmodique, aidée de l'emploi des révulsifs cutanés, ceux-ci ayant un double but : empêcher ou amoindrir le raptus vers le cerveau et parer à l'imminence de l'asphyxie (1).

Prescription : potion musquée à 2 grammes, à prendre d'heure en heure par cuillerées ; lavement avec 4 grammes d'assa-fœtida, précédé d'une injection intestinale simple ; larges sinapismes sur les extrémités inférieures ; frictions sur la poitrine, le dos et les bras avec l'eau sédative ; compresses froides sur le front.

A 6 heures, l'état de notre malade ne s'est pas modifié ; les accès convulsifs se succèdent presque coup sur coup ; les intervalles des attaques sont marqués par un coma profond et, vers la fin des crises nerveuses, la face se colore fortement.

La potion au musc est continuée, les sinapismes sont renouvelés ; on persiste dans l'emploi des frictions. Le lavement médicamenteux a été conservé.

9 heures. Une indication se présente qu'il faut saisir ; nous voulons parler de la turgescence de la face à la fin des accès. La répétition des convulsions a amené sans doute une congestion vers le cerveau. Cependant les lochies coulent toujours, mais il semble à la sage-femme que leur quantité diminue ; le pouls est accéléré et assez fort.

Prescription : 5 sangsues à chaque apophyse mastoïde ; vésicatoire camphré à chaque cuisse et à chaque jambe. La potion au musc est continuée, additionnée de 1 milligramme d'atropine.

Agir par déplétion au moyen de cette saignée locale, établir des centres de fluxion ou d'irritation par la vésication, et une fois ces deux effets obtenus, s'adresser à l'élément nerveux : tel était notre but.

La potion de l'atropine ne devait être administrée qu'après la chute des sangsues, et une fois que les vésicatoires auraient commencé à produire leur effet.

6 juillet, 5 heures du matin. Même état ; la malade est arrivée à sa trente-deuxième attaque convulsive ; dans les courts intervalles des accès, le coma est invincible ; à la fin de chaque attaque, on a dû craindre l'asphyxie.

Cependant les sangsues ont fourni beaucoup de sang, les vésicatoires ont donné lieu à quatre belles collections séreuses. Mais deux seules cuillerées de la potion ont pu être administrées ; un certain degré de

(1) Cette prédisposition à l'asphyxie, accompagnant chaque accès et se continuant après lui, nous fit renoncer, avec quelques regrets, aux inhalations de chloroforme que nous aurions voulu pouvoir essayer.

trismus avec paralysie du pharynx n'a pas permis d'en donner davantage.

La position de la malade me semble désespérée.

Il ne me reste, comme dernière ressource, qu'à tenter l'absorption de l'atropine par la méthode endermique, puisqu'il n'a pas été possible de faire prendre par la bouche ce médicament sur lequel nous comptions pour enrayer les accidents convulsifs.

Je formule la poudre suivante: atropine, 1 milligramme ; lycopode, 20 centigrammes. Mêlez exactement et divisez en quatre parties égales.

Une de ces quatre doses est appliquée sur chacun des quatre vésicatoires préalablement dénudés de leur épiderme et j'achève le pansement par une compresse fine enduite de cérat, maintenue par des tours de bande.

Ce pansement est fait au milieu de la 33e attaque d'éclampsie, à 6 heures du matin.

Après un intervalle de quelques minutes, survient un nouvel accès convulsif (le 34e) ; il fut le dernier.

Pour moi, comme pour M. le docteur Guichemère, l'atropine a produit un résultat remarquable ; et si son action a été préparée par les moyens mis précédemment en usage, on lui doit d'avoir mis fin aux désordres du système nerveux.

Mais Mme X... reste plongée dans le coma ; la congestion du cerveau ou sa compression par un épanchement séreux persiste; la face est colorée par places (n'oublions pas les symptômes d'asphyxie) ; les pupilles, modérément ouvertes, sont immobiles ; le pouls est plein, quoique un peu serré. Notons que l'utérus laisse toujours suinter une certaine quantité de sang.

Que nous ayons affaire à un état congestif du cerveau ou à un épanchement actif des méninges, il ne peut y avoir qu'une série de moyens à employer pour y remédier. Les émissions sanguines sont impossibles, les révulsifs cutanés nous semblent assez nombreux, il nous reste les mercuriaux.

Tel est le résumé de la consultation.

Prescription : Glace sur la tête, remplaçant les compresses froides; prises de calomel à doses réfractées : calomel, 10 centigrammes ; sucre pulvérisé, 1 gramme. Mêlez et divisez en huit prises, une toutes les deux heures; frictions répétées toutes les deux heures, avec 4 grammes de pommade mercurielle double; lavement émollient dans l'après-midi.

Ce traitement est commencé le 6 juillet à midi.

4 heures du soir. Trois doses de calomel ont été régulièrement administrées ; la malade les avale sans trop de difficulté, mais d'une façon automatique ; le coma reste profond. Le lavement a été rendu sans entraîner de fèces avec lui. Les frictions mercurielles ont été faites sous les aisselles et aux aines.

8 heures du soir. Même état : continuation des frictions et des prises.

7 juillet, 7 heures du matin. La malade commence à être un peu moins insensible ; si on l'appelle, elle semble sortir d'un profond sommeil,

ouvre les yeux, sans cependant attacher ses regards sur aucun des assistants. Elle ne répond pas aux questions qui lui sont adressées.

Les doses de calomel et les frictions mercurielles ont été administrées et pratiquées toute la nuit. Vers le matin, quelques gorgées de tisane ont pu être données, et la déglutition se fait sans grands efforts.

Les gencives ne présentent aucun signe de mercurialisme.

Midi. Un progrès sensible se manifeste ; Mme X... s'éveille facilement, et bien qu'elle ne réponde aux questions diverses qui lui sont posées que par ces mots : *Je ne sais pas!* il est évident que son intelligence est entrée dans la période de retour.

Les vésicatoires des cuisses et des jambes sont pansés au cérat ; le calomel est donné de trois en trois heures, les frictions sont également espacées. Pas de ptyalisme.

Nous croyons urgent de nourrir la malade, et nous prescrivons du bouillon.

Ici s'arrête l'exposé détaillé de l'état de la malade. Il ne me reste que quelques mots à ajouter pour clore cette observation.

Progressivement et de jour en jour, les accidents cérébraux qui ont suivi les désordres nerveux diminuent ; le coma se dissipe, l'appétit devient impérieux, les forces renaissent, et le 10 juillet Mme X... peut rester levée pendant deux heures.

Le 20 juillet, la malade sort et doit être considérée comme guérie.

Cependant, à d'assez longs intervalles apparaissent des phénomènes que j'appellerai hystériques, dont un régime réconfortant et quelques toniques ont enfin raison.

En terminant, il me paraît intéressant de signaler que la malade a présenté un remarquable exemple d'amnésie fixée sur un seul point.

Pendant plusieurs mois, Mme X... m'a affirmé ne pas pouvoir se souvenir de ses couches. « Je ne sais pas, dit-elle, quand ni comment j'ai eu ma fille. » Et à côté de ce défaut de mémoire localisé, Mme X... se rappelait les diverses phases de sa maladie et racontait même certains incidents qui étaient pour moi la preuve de la vérité de ses assertions.

Depuis lors, la santé de notre intéressante malade a été toujours bonne. Une nouvelle grossesse est arrivée heureusement à terme, et aujourd'hui Mme X... est dans d'excellentes conditions.

Je ne sais si je m'abuse, mais de l'observation qui précède se dégagent pour moi deux enseignements.

Le premier consiste dans l'action vraiment salutaire de l'atropine.

Les attaques d'éclampsie se succèdent au nombre de 34, dans l'espace de 15 heures, avec une intensité telle que, à chaque crise, nous devons craindre un dénoûment fatal. Elles sont brusquement enrayées dès que l'atropine est absorbée.

Je voudrais voir dans ce résultat autre chose qu'une

simple coïncidence, et j'aime mieux attribuer à l'alcaloïde de la belladone d'avoir accompli l'œuvre de la guérison.

L'éclampsie après l'accouchement, généralement moins grave que lorsqu'elle vient compliquer le travail de la parturition, n'est pourtant pas un accident qui doive laisser le médecin sans inquiétudes sur son issue. C'est pourquoi il m'a paru utile d'exposer le fait d'une nouvelle application heureuse d'une médication qui, conseillée par tous les auteurs et praticiens qui ont traité de l'éclampsie ou qui ont eu à la combattre, gagnerait peut-être en efficacité, si elle était employée dès le début des convulsions.

Et c'est ici que je trouve le second enseignement.

Sans entrer dans des considérations spéculatives qui donneraient à ma communication, sans qu'elle en acquît plus de valeur, une étendue qu'elle ne paraît pas devoir comporter ; sans faire l'histoire de l'éclampsie, histoire qui ne serait après tout que la complication plus ou moins réussie d'œuvres importantes et connues de tous les médecins, je ne retiendrai que les idées émises par M. le professeur Churchill, relativement à l'étiologie des convulsions puerpérales.

M. le professeur Churchill, énumérant les causes d'éclampsie admises par M. le docteur Lecock et les faisant siennes, dit : « Les causes immédiates des convulsions puer-« pérales sont souvent très-obscures. Elles paraissent « quelquefois dépendre d'un état congestif du cerveau ; « d'autres fois, l'encéphale paraît être influencé par une « irritation éloignée, siégeant soit dans l'utérus, soit dans « l'appareil digestif. Et enfin, les convulsions paraissent « souvent provoquées par une irritation spéciale du sys-« tème nerveux (1). »

Je n'entrerai pas dans les explications théoriques que donne le docteur Tyler Smith, cité par M. le professeur de Dublin, pour établir « que la cause prochaine de la con-« vulsion puerpérale réside dans une irritation du sys-« tème spinal, surtout de la moelle allongée et aussi dans « l'irritation des nerfs de la vessie et des rameaux hépa-

(1) Churchill, *Traité des maladies des femmes*, p. 1086.

« tiques et rénaux du pneumogastrique (1). » Mais je m'appuierai sur elles pour donner quelque poids à une simple question de thérapeutique, au deuxième enseignement que j'ai prévu dans mon observation.

Avant, il importe que je complète, en citant encore le livre de M. le professeur Churchill, ce que j'ai dit des causes de l'éclampsie.

M. le professeur Churchill ne passe certes pas sous silence une cause de convulsions puerpérales, la seule, selon le docteur Imbert-Gourbeyre, admise depuis les recherches de Hamilton, de Demanet, de Sympson, de Lever, dont les docteurs Cahen, Bouchut, Cazeaux, Brown, Regnault et Imbert-Gourbeyre, les professeurs Rayer et Depaul ont confirmé les observations.

« Il est hors de doute, dit-il, que dans un grand nombre « de cas de convulsions, il existe de l'albuminurie avec ou « sans anasarque; mais, d'un autre côté, il peut exister de « l'albuminurie sans convulsions, et il peut se produire des « convulsions sans albuminurie (2). »

Je pose maintenant une question :

Etant admise la théorie des causes de l'éclampsie qui la mettent sous la dépendance d'irritations nerveuses, le but du praticien, en présence de convulsions puerpérales, ne devrait-il pas consister d'abord et surtout à concentrer ses efforts vers la cessation de l'irritation répétée des centres nerveux ?

Les anesthésiques, les stupéfiants ne devraient-ils pas être employés les premiers ?

Le cas actuel semblerait donner raison à cette manière de voir, en ce sens que les antiphlogistiques, les antispasmodiques et les révulsifs sont restés impuissants pour arrêter es convulsions qui ont cédé à l'atropine.

On dit bien que les attaques d'éclampsie peuvent dépendre d'un état congestif du cerveau ; et de cette idée à l'emploi des saignées, il n'y a qu'un pas. Mais le raptus san-

---

(1) Churchill, *Traité des maladies des femmes*, p. 1086 et 1087, traduit de l'anglais par les docteurs Wieland et Dubrisay, édit. de 1866.
(2) Churchill, ouvrage cité, p. 1089.

guin qui se fait vers l'encéphale n'est-il pas plutôt la conséquence de la convulsion que sa cause? Les signes de congestion ou de compression cérébrales, comme les symptômes de congestion pulmonaire, n'augmentent-ils pas d'intensité en raison directe du retour et de la répétition des convulsions?

Quoi qu'il en soit, j'ai dit pourquoi nous n'avions pas osé nous servir du chloroforme. Cet agent, qui du reste compte des succès, a été, ce me semble, employé de préférence dans les cas d'éclampsie survenant au dernier terme de la grossesse, parce que, en même temps qu'il suspend et arrête les convulsions, il facilite le travail de l'accouchement, si même il ne l'accélère.

Quant à la belladone et mieux à l'atropine, j'avance aujourd'hui queje regrette qu'elle n'ait pas été administrée dès le début des accès, quoique je dusse me trouver en désaccord avec les auteurs recommandables à tant de titres du traité de thérapeutique et de matière médicale (1).

En agissant ainsi, peut-être aurions-nous enrayé plus tôt les convulsions; peut-être aussi aurions-nous empêché de se produire la congestion ou la compression cérébrales que nous avons eu à combattre et qui devaient nécessairement résulter de la répétition des attaques d'éclampsie.

Un dernier mot sur les divers modes d'administration de l'atropine.

Son introduction dans l'estomac est la première manière qui se présente à l'esprit du médecin ; mais il peut arriver, comme chez Mme X..., que la déglutition soit difficile, impossible même.

Il faut alors trouver un autre moyen d'absorption.

La méthode endermique offre ici ses ressources. Si, pour combattre quelque phénomène morbide, des vésicatoires

---

(1) Trousseau et Pidoux disent, au sujet de l'emploi de la belladone dans l'éclampsie des enfants et des femmes en couche : « Nous ne comp- « tons guère sur ce moyen au début des convulsions, mais lorsqu'elles « se renouvellent plusieurs fois par jour et plusieurs jours de suite, la « belladone administrée à faible dose amène quelquefois des résultats « inespérés. » (*Traité de thérapeutique*, p. 66 et 67, t. 2.)

Fig. 1re.

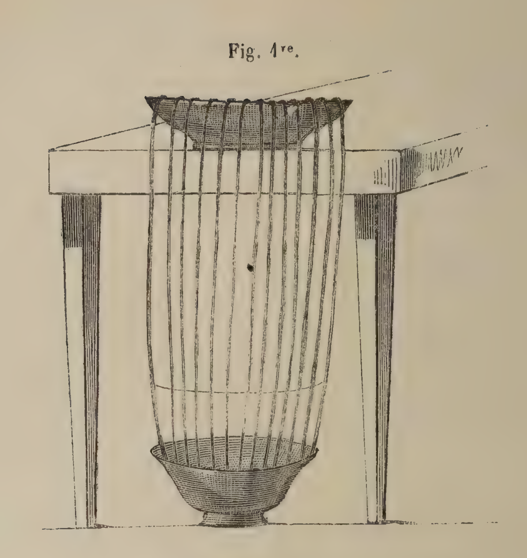


Fig. 2.

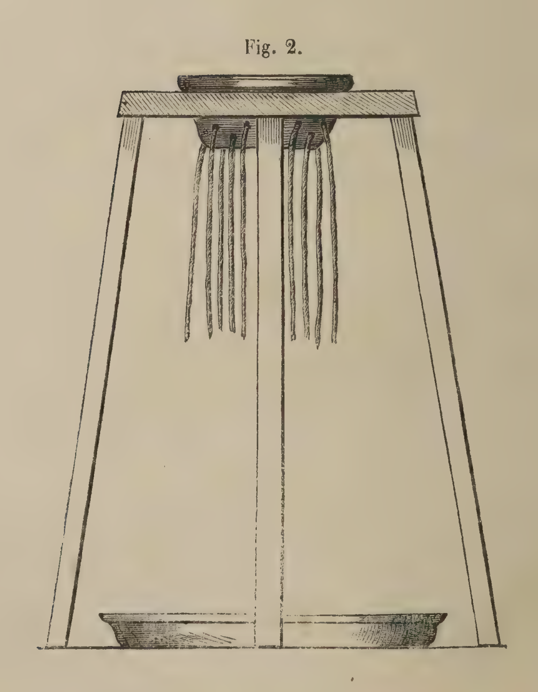
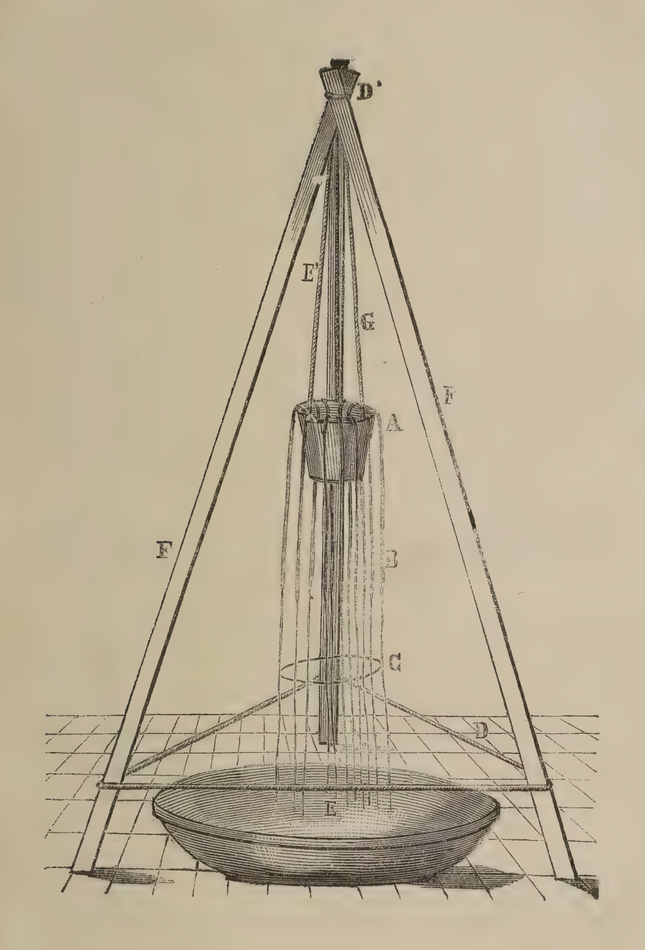


Fig. 3.



Appareils à évaporation

ont été jugés nécessaires, leurs surfaces dénudées ouvrent à l'absorption de l'atropine une voie rapide et sûre.

En tout cas, un ou deux vésicatoires extemporanés, au moyen de l'ammoniaque, permettraient de dénuder le derme sans perdre un temps précieux.

Enfin, depuis que M. le docteur Béhier a importé en France la méthode des injections sous-cutanées, due au docteur A. Wood, d'Edimbourg, l'atropine a été essayée, non sans succès, par la méthode hypodermique. La petite seringue à injection de Pravaz, chargée d'une solution titrée, suffit à l'administration de l'atropine par cette méthode.

Quelle que soit la manière dont on l'administrera, l'atropine, le plus puissant et le plus sûr de tous les anticonvulsifs, combinée à l'acide valérianique et donnée à l'état de valérianate acide (Dr Michéa, *Union médicale*, mars 1856) me semble appelée à prendre, dans l'arsenal thérapeutique de l'éclampsie, un rang de plus en plus élevé.

APPRAREILS A ÉVAPORATION DE L'ACIDE PHÉNIQUE DANS LES SALLES DES HOPITAUX;

Par M. Schoeuffèle, pharmacien-major.

Pendant le blocus de Metz, l'encombrement des ambulances a fait employer tous les désinfectants connus.

L'acide phénique a été mis à contribution d'une façon toute spéciale dans le pansement des plaies; on l'a également employé pour la purification de l'air des salles, en concurrence avec l'hypochlorite de chaux, etc.

Les solutions aqueuses d'acide phénique, renfermées dans des vases de terre, ont été abandonnées par plusieurs médecins traitants qui se plaignaient de sa difficile volatilisation.

A l'hôpital de Valenciennes, où un grand nombre de blessés étaient évacués des ambulances de l'armée du Nord, le nombre des lits, accru forcément dans les salles, n'a pas tardé à produire la pourriture d'hôpital.

Sur l'invitation de MM. Blanvillain et Deluy, médecins

traitants, je me suis inquiété des moyens de faire agir plus activement le pouvoir antiseptique de l'acide phénique cristallisé. Deux terrines en grès ont été disposées l'une au bord d'une table, l'autre au pied (*fig.* I).

Des bouts de mèches en coton, maintenues par un morceau de brique dans le vase supérieur et faisant office de siphon, après humectation préalable, ont immédiatement répandu l'odeur caractéristique de l'acide dans les salles.

Cependant cet appareil avait l'inconvénient d'encombrer le bout d'une table et de ne pouvoir être facilement déplacé.

M. de Bigaut de Casanove, officier d'administration qui sort de l'arme du génie, et qui a eu l'obligeance de me faire les dessins ci-inclus, fit établir, par un infirmier (menuisier) l'appareil figure II.

Un trépied en bois soutient une terrine percée au moyen d'un instrument en acier bien trempé. Les trous sont traversés avec pression par un petit faisceau de fils de coton, et le vase est rempli de la solution phéniquée. Cet appareil est solide et satisfait à l'évaporation ménagée, mais il demande de la main-d'œuvre.

J'ai donc établi le dernier système représenté par la figure III.

Un pot de fleurs ordinaire A, une terrine E, trois vieux manches à balai hors de service FFF et un bout de ficelle D et D' suffisent à toutes les indications.

Les manches à balai, roseaux, etc., liés à l'un des bouts et fixés par une ficelle passant par une encoche faite au couteau, maintiennent l'écartement des pieds de ce support.

Le vase supérieur A est maintenu par une ficelle qui entoure le bord inférieur de la bague en terre ; il est serré fortement après avoir passé par le nœud coulant des trois cordes G. Les chefs des fils de coton sont fixés au bouchon de liége qui obture le trou du pot à fleurs. L'écartement des mèches est produit par une bague d'osier et d'un bois flexible C. Quand les mèches débitent plus que l'évaporation, le liquide en excès du vase est reversé en A par un infirmier.

J'ai établi le premier modèle, les infirmiers-majors en

ont rapidement construit de semblables dans tous leurs services.

De l'acide phénique cristallisé, placé dans des soucoupes, répand à peine de l'odeur.

La solution à préférer, après maints tâtonnements, est la suivante :

Acide phénique.	500 grammes.
Alcool à 85°.	500 *idem.*
Eau.	5 kilogrammes.

L'expérience a démontrée que l'alcool, non-seulement facilite la solution de l'acide dans l'eau, mais aide singulièrement à sa volatilisation.

L'acide impur, par raison d'économie, sera employé chaque fois qu'on pourra s'en procurer facilement.

La simplicité de cet appareil et sa construction facile par les infirmiers, nous ont déterminé à en donner connaissance à nos camarades des hôpitaux.

REMARQUES SUR LE ROLE DE QUELQUES DÉSINFECTANTS;

Par M. LANGLOIS.

La note précédente de M. Schœuffèle, soumise par nous à l'appréciation du Conseil de santé des armées, a donné lieu, de la part de plusieurs membres de ce conseil, et notamment de M. Poggiale, à quelques observations intéressantes sur le mode d'action de divers agents chimiques connus indistinctement sous le nom de *désinfectants*, quoique ne se comportant pas tous de la même manière au contact des émanations putrides. Ces émanations n'ont pas toutes la même origine; mais elles proviennent le plus souvent de la décomposition spontanée de débris d'animaux ou de matières organiques azotées. Pendant cette décomposition, il se répand dans l'atmosphère des gaz plus ou moins infects, formés en grande partie d'ammoniaque, d'hydrogène sulfuré et d'hydrogène phosphoré, auxquels s'ajoute toujours de la vapeur d'eau, tenant en suspension des particules de la substance organique elle-même en putréfaction, ainsi que des corpuscules organiques vivants, germes, spores,

ferments, etc. Ce sont tous ces produits, répandus en même temps dans l'air, qui constituent l'infection miasmatique dont l'influence est si pernicieuse à la santé publique. L'air ainsi altéré peut être purifié et désinfecté par beaucoup de moyens. On emploie pour cela, le plus habituellement, le chlore, les hypochlorites et l'acide phénique en quantités variables suivant que ces agents sont utilisés pour assainir des locaux habités ou non habités. Le chlore, quelle que soit sa source, a pour propriété de détruire les gaz odorants en formant avec leurs éléments de nouvelles combinaisons tout à fait inodores. Aussi est-il considéré comme le désinfectant par excellence ; mais, lorsqu'il n'existe qu'à petites doses dans l'air respirable, il est douteux qu'il puisse anéantir les nombreux miasmes qui s'y trouvent disséminés sous la forme de corpuscules microscopiques. La présence de ces corpuscules organisés dans l'atmosphère ordinaire ou viciée, a été constatée dans ces derniers temps, à l'aide d'expériences dues à l'habileté de savants distingués. Parmi ces savants, nous citerons M. Pasteur en France, et M. Tyndall en Angleterre.

Si le chlore employé à faible dose semble sans action sur les petits corps vivants nuisibles et insaisissables, flottant dans l'atmosphère, il n'en est pas de même de la plus légère vapeur phénique qui paraît agir sur eux énergiquement et y détruire rapidement le principe de vie. Mais, contrairement au chlore, l'acide phénique reste sans effets sur les gaz fétides. D'où il résulte qu'une atmosphère méphitique et miasmatique sera désinfectée et assainie en employant simultanément les vapeurs de chlore et d'acide phénique.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer ont trait exclusivement à la purification de l'air renfermé dans des locaux habités, car si ceux-ci ne le sont pas, on peut alors, pour atteindre le même but, mettre en pratique des méthodes beaucoup plus actives. C'est ainsi que le chlore, dégagé en grande quantité dans une atmosphère limitée, décompose non-seulement les gaz méphitiques, mais oxyde et brûle les matières organiques qui les accompagnent. Il se comporte envers ces dernières comme envers les matières colorantes auxquelles il enlève de l'hydrogène en met-

tant en liberté de l'oxygène, dont le pouvoir oxydant à l'état naissant est considérable. Il n'est donc pas étonnant que l'on arrive au même résultat en substituant parfois au chlore des vapeurs nitreuses que l'on obtient abondamment et facilement par la réaction de la tournure de cuivre sur de l'acide azotique étendu d'eau. Cette réaction, comme on sait, produit du gaz deutoxyde d'azote qui passe instantanément, aux dépens de l'oxygène de l'air, à l'état d'acide hypoazotique. Celui-ci cède très-rapidement aux matières organiques et aux gaz hydrogénés, en présence desquels il se trouve, deux équivalents d'oxygène, et reproduit du deutoxyde d'azote qui reprend de nouveau de l'oxygène à l'air, pour former encore de l'acide hypoazotique. Les choses se passent ainsi tant qu'il reste de l'oxygène dans l'air que l'on essaie de purifier.

L'acide phénique pur ou dissous dans 30 ou 40 parties d'eau est un puissant antiseptique; il empêche la putréfaction des matières animales de se produire, ou arrête cette putréfaction si elle est déjà commencée. Il agit, suivant M. Dumas, à la manière du tannin. Il opère donc une sorte de tannage dont l'effet est de tuer sûrement les germes et tous les petits corps vivants dont le développement serait la cause de bien des maladies épidémiques. C'est pourquoi, dit encore M. Dumas, « il m'a toujours paru nécessaire de conserver les fumigations chlorées pour désinfecter l'air, mais de faire intervenir, en outre, l'acide phénique dont les vapeurs vont en quelque sorte rechercher et tuer dans une atmosphère viciée les miasmes et les germes morbides».

La fumée, la suie, le goudron et la créosote doivent en grande partie à l'acide phénique les propriétés antiputrides qu'on leur reconnaît. Tous ces produits contiennent de cet acide en plus ou moins grande quantité.

On emploie aussi dans certains cas des sels métalliques, entre autres les sels de fer et de zinc, qui détruisent promptement les gaz méphitiques en produisant avec eux ou avec leurs éléments des composés inodores. Ces mêmes sels s'unissent encore aux matières organiques et en empêchent souvent l'altération.

Le charbon de bois, ainsi que certaines terres poreuses,

ont le pouvoir d'absorber la majeure partie des gaz odorants et de retarder, en agissant ainsi, la fermentation putride de toutes les substances susceptibles d'éprouver ce mode de destruction.

Nous devons dire, en terminant, que nous n'avons pas eu l'intention de faire une étude complète des désinfectants, mais seulement de rappeler ici, sur le rôle de ces agents, quelques idées émises au sein du Conseil de santé.

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

ACADÉMIE DES SCIENCES. — *De la cuisson des aliments.* — M. CHEVREUL : Après avoir rappelé le fait du grand nombre des aliments soumis à la cuisson, j'ai dit que les modifications qu'ils éprouvent tendent généralement à les éloigner de la composition organique en les rapprochant de la nature minérale. Si cette remarque est fondée, comme je le crois, il ne faudrait pas lui donner un sens trop absolu, parce que, le premier je reconnais qu'on s'exposerait à l'erreur. C'est donc pour la prévenir qu'on me permettra sans doute quelques détails, dans la conviction où je suis que les savants livrés sérieusement à l'étude de la physiologie ont peut-être traité trop légèrement ou envisagé avec trop d'indifférence l'EFFET *des préparations culinaires sur les propriétés des aliments.*

Mon observation est fondée d'après ma propre expérience, quand on compare le tendon ou plus généralement le tissu cellulaire comme aliment à la gélatine qui en provient. Je ne parlerai pas du tissu cru, mais du tissu gonflé par l'eau chaude et dans l'état où il conserve sa solidité ; il est plus nourrissant que la gelée, et celle-ci à son tour l'est plus que le liquide provenant de la cuisson du tissu cellulaire à une température dépassant 100 degrés, ou opérée par une ébullition assez prolongée pour que le liquide concentré ne se prenne plus en gelée quand il se refroidit.

La cuisson n'est pas désavantageuse aux liquides albumineux ; de fades qu'ils sont à l'état cru, en devenant solides ils acquièrent un arome qu'on peut considérer comme un assaisonnement. En outre, comme l'albumine liquide et l'albumine coagulée ou cuite sont isomères, on n'est pas surpris de savoir que l'albumine cuite absorbée par les intestins repasse à l'état cru, qu'elle se *décuit* en un mot.

La *cuisson* est favorable encore à la chair musculaire par les aromes qu'elle développe dans un certain nombre, et parce qu'elle ne nuit pas à l'albumine, comme nous venons de le voir, et que la modification qu'elle fait subir à la fibrine est très-légère.

La *cuisson* n'est pas défavorable aux aliments farineux ni aux légumes

parce qu'elle ne change pas beaucoup la composition du plus grand nombre, et que l'eau additionnée de 1/125 de sel en relève à la fois la saveur et l'odeur.

Indubitablement, les fromages odorants, comme le gruyère, le hollande, le parmesan, sont nourrissants par la matière azotée provenant du caséum modifié qu'ils renferment; mais cette matière l'est moins à mon sens que le caséum frais. Les fromages odorants ont l'avantage d'un aliment qui se conserve, et, dans les localités où le lait abonde, leur fabrication permet de préparer un aliment dont la matière première aurait pu se perdre faute de consommateurs. Mais les fromages odorants sont à mon sens précieux comme assaisonnement, si l'expression m'est permise, plutôt que comme aliment, quand on les compare sous ce rapport avec les fromages dits *à la pie*.

Dans l'alimentation on doit tenir compte de la différence existant entre l'aliment d'une digestion rapide et l'aliment d'une digestion lente, graduelle. Sous ce rapport, le pain de froment est un des meilleurs que je connaisse, un de ceux qui soutiennent le plus longtemps, surtout quand il est associé à un aliment azoté et gras en même temps : c'est l'association avec le lard et les choux du pain de froment ou de seigle même qui est si favorable à la santé des habitants de l'ouest de la France. Les poissons, dont la chair est aqueuse et molle, se digèrent trop rapidement pour soutenir longtemps l'homme livré à un exercice violent qui s'en nourrit. (*Comptes rendus.*)

Observations relatives à l'hygiène des hôpitaux. — Les événements qui se sont succédé depuis plusieurs mois, dit M. le général Morin, ont donné aux questions qui se rattachent à l'hygiène des hôpitaux une si grande importance, que je crois devoir porter à la connaissance de l'Académie les faits consignés dans une lettre que le général de division L'Hériller a bien voulu m'adresser.

« Pendant la campagne du Mexique, une colonne, dont je faisais partie, fut chargée d'expéditionner, sous les ordres de M. le général Douay (Félix), dans les montagnes de Uruapan. Nous poursuivions Uruaga l'épée dans les reins et le suivions jour par jour, occupant le matin les bivouacs qu'il avait abandonnés quelques heures auparavant. Des pluies torrentielles nous empêchaient de camper, et nous étions obligés de loger nos soldats dans des bouges infects. Les libéraux avaient le typhus et étaient décimés par cette affreuse maladie.

« Un jour, dans une localité dont je ne me rappelle plus le nom, on logea un peloton de chasseurs d'Afrique dans une maison qui venait d'être abandonnée par les libéraux. Le lendemain soir, douze hommes de ce peloton avaient la fièvre, avec tous les caractères les moins problématiques de l'infection typhique. On prit quelques informations, et l'on sut que la maison avait été occupée par des libéraux qui avaient le typhus. Il n'y avait donc plus d'hésitation sur le diagnostic de la maladie de ces hommes.

« Grand fut l'embarras du chef de l'ambulance, le docteur Houneau, je crois, décédé depuis. Nous étions au milieu d'une population hostile; laisser les malades en arrière, c'était les exposer à être massacrés, et, même en écartant cette appréhension, les maladies typhiques réclament de tels soins, des locaux si bien appropriés et si sains, qu'il était presque certain que ces hommes mourraient si on les laissait en arrière. Le docteur prit donc la résolution de les emmener. Nous avions suffisamment de mulets, de cacolets et de litières.

« L'aumônier resta constamment auprès des malades, s'attendant à chaque instant à être appelé à donner l'extrême-onction à ceux dont l'état paraissait désespéré. Mais toutes les craintes se dissipèrent au bout de quelques jours. Loin d'empirer, l'état des malades s'améliora de jour en jour; bref, nous n'en perdîmes aucun, et la colonne fut assez heureuse pour n'avoir pas de nouveaux cas à enregistrer.

« En arrivant au bivouac, loin de mettre les hommes dans les maisons, on les laissait sous les grandes tentes; ils y respiraient, à plein poumons, un air pur; nous étions sur les hauteurs à une altitude assez élevée. L'air y était vif, l'eau excellente.

« Pour moi, j'ai retenu ce fait et l'ai recueilli avec soin pour en faire mon profit. Il n'y a qu'un moyen d'éviter le typhus dans les hôpitaux et dans les grandes agglomérations de troupes, c'est de n'avoir que des hôpitaux provisoires, des baraquements très-espacés les uns des autres, une grande circulation d'air, même lorsqu'il serait un peu vif, même froid. Les ambulances établies actuellement dans le parc de Saint-Cloud me paraissent réunir toutes les conditions de salubrité désirables.

« J'ajoute, comme appoint à ce que je viens de dire, qu'en Crimée on fut obligé, en raison de l'énorme quantité de malades atteints de typhus, d'en mettre sous les grandes tentes. Ces tentes restaient presque toujours ouvertes pour faire le service; la neige, la pluie, le froid pénétraient; les hommes couchaient sur des nattes tout habillés. Eh bien, malgré ces conditions certainement déplorables, on a perdu proportionnellement moins de malades ainsi abrités, que parmi ceux qui étaient dans les baraques en planches, littéralement infectées, je dirai presque injectées de miasmes putrides. »

Après cette communication, M. *Larrey* ajoute :

« La lecture faite par M. le général Morin, de la lettre de M. le général L'Hériller, sur une question importante de l'hygiène militaire, m'engage à joindre quelques mots à cette intéressante communication, si l'Académie veut bien me le permettre.

« Le fait observé au Mexique, de l'infection de divers campements au bivouac abandonnés par l'ennemi, que décimait le typhus, et occupés ensuite par plusieurs de nos soldats, qui furent, par ce seul fait, atteints de l'épidémie, ne saurait laisser aucun doute sur sa transmission contagieuse.

« L'évacuation immédiate des locaux infectés, dans l'espoir de soustraire les malades, même les plus graves, à une mort à peu près certaine, et l'amélioration progressive de leur état, sous l'influence d'abord

du mouvement et ensuite du repos, à l'air libre, attestait aussi les avantages de cette mesure d'hygiène.

« La question des tentes et des baraquements, qui se représente après, a également une telle importance, qu'elle semble jugée aujourd'hui par l'expérimentation la plus complète et la plus favorable. Nous avons vu, surtout dans ces derniers temps si désastreux, quels services avaient rendus les innombrables ambulances annexées aux hôpitaux ; nous avons vu combien, au milieu d'une affluence toujours croissante de malades et de blessés, il est essentiel de prévenir l'encombrement et l'infection par la dissémination et la multiplicité des asiles provisoires, par l'espacement des lits, par le renouvellement de l'air et par la fréquence des évacuations.

« L'influence de l'aération est telle, que les ambulances baraquées ou les ambulances sous tentes doivent être soigneusement ventilées, sous peine de s'infecter elles-mêmes, commes les hôpitaux dont les salles resteraient closes, dans un air confiné.

« On a cherché enfin à réunir les conditions avantageuses des baraques et des tentes, en laissant aux baraques tout un côté largement ouvert ou fermé, à volonté, avec la toile la plus épaisse des tentes. C'est le système ingénieusement adopté à l'ambulance nouvelle du parc de Saint-Cloud, système excellent pour la saison d'été, mais à condition d'une douce température; car la ventilation, si salutaire qu'elle soit, ne doit pas provoquer le refroidissement ou des frissons chez les blessés, sous peine de les exposer à des accidents redoutés de tous les chirurgiens. »

(*Comptes rendus.*)

Conservation des viandes, moyens d'éviter les salaisons; par M. Soubeiran.

Il a été proposé, dans ces derniers temps, beaucoup de procédés nouveaux pour la conservation des viandes; mais on ne trouve aucune indication relative à un procédé qui a la sanction d'une pratique très-ancienne chez divers peuples ; on veut parler de la conservation des viandes séchées et pulvérisées.

Découpée en lanières minces, la chair de l'animal, bœuf, mouton, etc., est dégraissée et privée de ses membranes et tendons, puis séchée au four jusqu'à friabilité ; elle est alors broyée en une poudre assez fine, et mêlée à un poids égal de gras de bœuf fondu ou de lard : pour rendre le mélange plus agréable au goût, on peut y incorporer une certaine quantité de raisins de Corinthe, ou mieux du sucre.

On pourrait aussi faire du *tassajo* ou *charqui,* dont il est employé des quantités considérables dans toute l'Amérique du Sud. On dégraisse les animaux, notamment des bœufs qu'on vient de tuer, on en coupe toute la chair en lanières minces, de façon à ne plus laisser que les parties osseuses, et l'on plonge ces lanières un moment dans une solution concentrée de sel marin, ou on les saupoudre seulement d'une légère couche de sel fin, puis on les laisse en tas pendant une douzaine d'heures. Après toutes ces opérations, on les fait sécher au soleil ou à

la chaleur du four, et on les réunit en paquets. La viande ainsi préparée a perdu environ un tiers de son poids et forme la base de la nourriture de nombreuses populations.

Ces procédés, qu'il est facile d'imiter, dit M. Soubeiran, ont l'avantage :

1° De permettre l'emploi de toutes les parties des animaux, et même de faire, sans que l'œil en soit averti, le mélange de viandes diverses;

2° De permettre la conservation indéfinie d'aliments qui, sous un volume relativement faible, renferment une grande quantité de matières nutritives;

3° De ne pas avoir, comme les salaisons, une influence marquée sur la santé, si l'usage en est prolongé sans le concours des végétaux frais qui corrigent les mauvais effets des salaisons.

A la suite de la communication de M. Soubeiran à l'Académie des sciences, M. Payen annonce que M. Tresca de son côté s'est occupé, au Conservatoire des art et métiers, de la dessiccation, dans des étuves à courant d'air chaud, de la viande découpée en lanières minces, suspendues à des fils; il a eu le soin de débarrasser préalablement la chair musculaire des tissus adipeux, dans de bonnes conditions ; la dessiccation a pu être achevée en quarante-huit heures.

Le produit desséché a été réduit en poudre à l'aide d'une machine simple, analogue à l'une de celles qu'on emploie pour broyer le plâtre, et rappelant les dispositions bien connues du moulin à café.

La viande pulvérisée peut être facilement introduite dans les rations alimentaires; ajoutée dans les proportions de 10 à 15 centièmes au riz, l'une des céréales les plus pauvres en matières alibiles, elle complète son pouvoir nutritif et lui laisse une saveur agréable, et doit offrir l'avantage signalé par M. L. Soubeiran de donner aux produits du dépeçage des différents animaux les mêmes apparences, évitant par là les préjugés qui font repousser certains d'entre eux de la consommation.

On comprend que la poudre de viande réaliserait une grande économie pour l'emmagasinement et les transports, puisqu'elle représente quatre ou cinq fois son poids de chair musculaire à l'état normal, contenant plus de 0,75 d'eau. Pour la conserver et la transporter au loin, il conviendrait sans doute de l'enfermer, assez fortement tassée, dans des barils bien secs et solidement cerclés. (*Comptes rendus.*)

Conservation des farines, communication par M. le général MORIN.

Les deux procédés employés pour la conservation des farines sont la compression et l'étuvage.

La farine étant une matière amenée à un très-grand état de division, elle se tasse facilement et prend dans les sacs ou dans les caisses où on la place une densité d'environ $0^k,754$ au décimètre cube. Dans des essais entrepris par ordre du ministre de la guerre, M. Morin n'a pu réduire le volume de la farine que de 30 pour 100 environ de son volume après le tassement, et l'amener à une densité de plus de $1^k,06$ au décimètre cube, en opérant sur des caisses de $0^m,35$ de largeur sur $0^m,60$ de longueur et $0^m,30$ de hauteur, contenant 60 kilogrammes de farine.

M. Wawra, de Vienne (Autriche), a présenté à l'exposition de Londres, en 1862, des farines comprimées en pains de 1^{k},726 environ, n'ayant qu'un volume de 1^{dc},37, et par conséquent d'une densité de 1^{k},259 au décimètre cube, ou égale à 1,67 fois celle de la farine simplement tassée.

Le procédé de M. Wawra, ou la compression par petites quantités, qui permet de doubler la densité, paraît très-favorables à la bonne conservation des farines. Pour la bien assurer, il les renferme dans une boîte de carton. Un pain de farine, revenu de l'exposition de Londres, où il avait été envoyé en mai 1862, a été panifié à la Manutention de Paris en juin 1865, et a donné d'excellent pain. Cependant il faut dire que la farine ainsi comprimée est devenue extrêmement dure ; qu'il est indispensable de l'écraser, de la pulvériser, et, si l'on peut, de la bluter, avant de la mouiller et de la pétrir, ce qui peut offrir en campagne quelques difficultés à son emploi. Ces diverses observations portent M. le général Morin à penser que la conservation des farines par une compression énergique ne peut être acceptée pour le service des armées de terre et de mer, et que son emploi doit être limité à l'usage des voyageurs isolés. Il a fait ensuite des essais sur le procédé d'étuvage, qui est en usage dans quelques ports de l'Océan et particulièrement à Bordeaux.

Ce procédé consiste à introduire et à faire circuler lentement la farine dans une étuve chauffée à 70 ou 80 degrés au plus pendant une ou deux heures. A cet effet, des auges demi-cylindriques, en nombre variable, sont disposées les unes au-dessus des autres, et reçoivent chacune une vis d'Archimède, qui, par son mouvement, oblige la farine à la parcourir dans toute sa longueur. Cette farine, introduite par une trémie dans l'auge supérieure, passe ainsi à la deuxième auge, dont la vis la ramène en sens contraire pour la verser dans la troisième, et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Parvenue à celle-ci, la farine est versée sur l'aire d'une chambre, où elle est mise en barils et légèrement pressée. Une étuve à sept augets peut fournir en quatorze heures cent barils de 80 kilogrammes de farine, à laquelle l'opération a enlevé 4 à 6 pour 100 de son poids d'humidité.

La rapidité avec laquelle la farine reprend l'humidité qui lui a été enlevée dans l'étuve tient non-seulement à son avidité pour l'eau, mais encore à son excessive division ; aussi est-ce une mauvaise opération de la faire arriver dans une chambre de refroidissement, où on la met ensuite en baril.

A la suite d'expériences, qui ont duré plusieurs années, M. le général Morin a été conduit à formuler ainsi sa pensée :

1° Le procédé de la compression pour la conservation des farines ne peut donner de bons résultats que quand on opère sur de petites quantités, et qu'il ne paraît pas susceptible d'être appliqué avec avantage et économie à la préparation de caisses de 50 à 60 kilogrammes et plus ;

2° Le procédé de l'étuvage doit être conduit de manière que les farines soient tassées et embarillées dans l'étuve même, afin qu'elles ne puissent pas reprendre l'humidité dont elles sont privées ;

3° La nature du barillage a une très-grande influence sur la conservation, et les barils en tôle zinguée, bien clos, permettent de conserver, pendant trois ans au moins, à l'état de pureté parfaite, des farines convenablement étuvées.

M. Payen fait remarquer que les procédés d'étuvage perfectionné des farines ont offert des succès très-notables dans les produits présentés aux dernières expositions internationales, surtout en ce qui touche les farines importées des État-Unis en France. On en rend la panification facile en les laissant plus longtemps qu'on ne le faisait habituellement s'hydrater avec une proportion d'eau convenable, avant de les livrer aux moyens ordinaires de fermentation. En agissant ainsi, le rendement en pain devient proportionnel aux quantités réelles de farines sèches. (*Comptes rendus.*)

Observations relatives à la panification; par M. Mège-Mouriés.

Pour avoir du pain doué de toute sa puissance nutritive, il faut le préparer avec tous les principes immédiats du grain, moins ses enveloppes les plus grossières ; mais il est prouvé aussi que ce pain n'est réellement bon que si l'on empêche la formation du pain bis, c'est-à-dire l'altération d'une partie de ces principes immédiats. Si, en effet, on fabrique du pain avec toutes les parties du grain, et si, pour cela, on emploie les procédés ordinaires, le ferment contenu dans le tissu embryonnaire (céréaline) change l'amidon en dextrine et en glucose, liquéfie en partie le gluten, et le pain devient lourd et pâteux. Ces défauts ont leur importance ; mais, ce qui est plus grave, c'est que, par cette altération, ce pain change de nature, devient laxatif et perd une partie de sa force alimentaire. On sait, d'ailleurs, que le pain de tout grain, dit de son, est plutôt un médicament qu'un aliment, et que les médecins le prescrivent depuis longtemps contre la constipation habituelle. Il faut donc, à tout prix, éviter cette altération, et, pour cela, on doit employer les moyens que M. Mège-Mouriés a indiqués il y a déjà longtemps, dans les *Comptes rendus* et dans les *Annales de chimie et de physique*. Quoi qu'il en soit, on peut encore perfectionner ces moyens en employant certaines précautions que l'auteur fait connaître.

On humecte, dit-il, le blé avec cinq pour cent d'eau salée, qui a la curieuse propriété de s'arrêter devant la membrane embryonnaire ; puis on enlève les téguments extérieurs à l'aide d'un décortiqueur, et le blé devient alors si facile à broyer que, si l'on manque de meules, un moulin à café peut suffire à cette opération. Le blé ainsi broyé est divisé en deux parties : 1° la farine fine provenant de l'intérieur des grains; 2° les gruaux représentant les couches extérieures. Ces gruaux contiennent les principes nutritifs les plus importants, c'est-à-dire le gluten le plus élaboré pour la nourriture du tissu musculaire, le phosphate de chaux pour le tissu osseux, l'albumine et l'huile phosphorée pour le tissu nerveux, etc. Mais ces gruaux contiennent aussi le tissu embryonnaire et la céréaline dont il faut empêcher l'action.

Pour cela, on fait avec la farine fine et du levain une pâte molle, et

quand cette pâte est arrivée au degré de fermentation voulu, on y ajoute les gruaux. Les phénomènes qui se passent alors sont bien simples. L'humidité pénètre les grains, qui s'hydratent rapidement et fait une pâte homogène, tandis que la céréaline, n'ayant plus le temps d'incubation nécessaire pour agir, et retenue du reste dans des cellules restées entières, ne peut plus attaquer les principes immédiats, et laisse le pain avec sa saveur naturelle et avec toutes ses forces nutritives. Suivant M. Mège-Mouriés, lorsqu'on prépare le pain avec toutes les parties du grain à l'aide des procédés ordinaires, on n'obtient qu'un aliment débilitant, tandis qu'on obtient un pain excellent et très-nutritif en se mettant en garde pendant sa préparation contre l'altération de la pâte par la céréaline. La nouvelle méthode aurait pour effet, si son emploi se généralisait, d'apporter une économie d'un huitième dans la consommation. (*Comptes rendus.*)

ACADÉMIE DE MÉDECINE. — *Ivrognerie.* — M. Jeannel lit un travail sur la *répression de l'ivrognerie dans l'armée française.*

Pendant le long séjour qu'il a dû faire au sein des armées françaises en raison de ses fonctions et particulièrement pendant le cours de la campagne 1870-71, M. Jeannel a pu constater un fait extrêmement regrettable : c'est que non-seulement l'ivrognerie des militaires n'est ni réprouvée ni réprimée, mais qu'elle est encore encouragée par l'opinion publique, et tolérée avec indulgence par nos officiers, depuis les subalternes jusqu'aux généraux.

Au début de la funeste campagne de 1870, le coup de l'étrier était offert aux soldats qui traversaient nos villes, à chaque pas, jusque dans les rangs, et avec une telle prodigalité que beaucoup étaient ivres en arrivant aux gares d'embarquement; sur les lignes de chemin de fer, le patriotisme peu éclairé ou mal dirigé de la population avait organisé par souscription, dans un grand nombre de stations, des buvettes où dans la louable intention de réconforter nos défenseurs, on les enivrait gratis.

La plupart des officiers considèrent l'ivresse comme une consolation que le soldat peut s'accorder au milieu de ses misères, de ses privations et de ses fatigues, et qu'il serait injuste et presque cruel de lui refuser.

Pourvu que l'ivrogne ne cherche querelle à personne, qu'il réponde aux appels et cuve tranquillement son vin, ses chefs ne lui reprocheront guère son intempérance. L'ivresse est même souvent admise comme excuse à beaucoup de fautes plus ou moins graves contre la discipline, et nombre d'officiers ne regardent pas l'ivrognerie comme excluant d'une manière absolue les qualités essentielles du bon soldat.

Aussi pendant les marches, à toutes les haltes dans les villages, les soldats entraient en foule, sous les yeux des officiers, dans les cabarets pour se faire servir à boire, et toutes les maisons se convertissaient en cabarets. De plus, chaque bataillon était accompagné officiellement, jusque dans les campements, par une voiture ornée de drapeaux sur laquelle on lisait, avec le nom de la cantinière, l'indication du corps

auquel elle était attachée. Les provisions que portait cette voiture couvraient des barils de trois-six, qu'une simple addition d'eau devait convertir sur place en eau-de-vie de Cognac.

Une foule de cabaretiers nomades s'établissaient partout le long des chemins, dans l'intérieur des camps.

Ce n'était pas encore assez pour assurer l'alcoolisme continu de l'armée. Des filles déguenillées faisaient aux cantinières et aux cabaretiers une concurrence interlope ; sorties des villes voisines avec un panier rempli de bouteilles, elles allaient offrir jusque dans les bivouacs la séduction et le prétexte du petit verre.

Ce n'est pas tout : le règlement militaire lui-même est bien complice de cet affreux désordre. L'ivrognerie est plutôt tolérée qu'elle n'est réprimée et proscrite par l'ordonnance sur le service intérieur des troupes d'infanterie du 2 novembre 1833, actuellement en vigueur, et qui réglemente la discipline militaire en France. M. Jeannel le démontre par le texte de cette ordonnance.

Quant à l'ivrognerie des officiers et des sous-officiers, reprend M. Jeannel, elle est sans doute impossible et inouïe dans notre armée, comme le parricide chez les Athéniens ; le règlement ne prescrit aucune pénalité, il ne la mentionne pas.

Tout cela peut être réformé et doit l'être. Les cruelles épreuves que nous venons de traverser nous serviront de leçons. Il est devenu évident pour tous que les habitudes d'ivrognerie généralisées parmi nos troupes ont contribué pour une grande part à propager l'indiscipline avec toutes ses conséquences désastreuses : le maraudage, la vente des effets d'équipement, le pillage des convois, puis la défiance, les réclamations, les récriminations haineuses, la désobéissance au commandement et la fuite à l'approche de l'ennemi. En même temps qu'elle démoralise l'armée, l'ivrognerie la ruine physiquement ; elle diminue la résistance des hommes à la fatigue, aux intempéries, aux privations ; elle aggrave les blessures, elle entrave les succès des opérations chirurgicales, elle prépare la léthalité des épidémies.

Ici l'orateur fait en très-beaux termes une vive peinture des malheurs causés par l'ivrognerie, en s'appuyant sur plusieurs citations, dont nous reproduirons seulement la dernière ; elle motive les considérations qui la suivent :

« Apathique, indifférent, sans initiative et sans énergie, pusillanime, oublieux de ses proches et de lui-même, se traînant de débauche en débauche, réduit au dénûment et ne reculant même pas à tendre la main pour se procurer les moyens de satisfaire son ignoble passion, sordide, misérable, couvert de haillons, puant le vin, abject, démoralisé, crapuleux, tel est habituellement l'homme qu'a transformé l'alcool. » (A. Fournier.)

Croirait-on que ce hideux portait de l'ivrogne ait pu jamais représenter l'homme revêtu d'un uniforme français? C'est pourtant ce que sont obligés d'avouer ceux qui ont eu la douleur d'assister à nos derniers désastres.

Que personne, donc, au milieu de nous, n'hésite plus à combattre énergiquement ce fléau, qui déprave, dégrade et abrutit l'humanité, et qui, par conséquent, prépare la défaite des armées et l'asservissement des peuples. Ici les devoirs de l'hygiéniste et ceux du militaire se confondent dans le sentiment du patriotisme. L'autorité publique a une grande tâche à remplir : c'est d'entraver cet ignoble appétit, de prévenir ce crapuleux empoisonnement qui compromet aujourd'hui jusqu'à la gloire du nom français et devient menaçant pour l'existence même de la patrie.

La répression de l'ivrognerie est donc une des conditions premières de notre régénération militaire.

Toutes les mesures que l'on pourrait proposer pour arrêter les ravages de l'alcoolisme dans la population civile resteront sans effet si l'autorité du commandement et les obligations formelles de la discipline ne réussissent pas à réprimer dans l'armée les habitudes d'intempérance, car c'est dans l'armée que le jeune soldat contracte presque toujours la débauche et l'ivrognerie, et c'est là qu'il se prépare à recruter l'effroyable armée des ouvriers ivrognes et débauchés qui déshonorent et désorganisent l'industrie nationale.

En thèse générale, on peut dire que le conscrit est docile, qu'il n'est point démoralisé ; il apporte au régiment le respect de l'autorité militaire ; il a pris son parti de se plier aux rigueurs de la discipline et de subir toutes les obligations du service. Une véritable éducation morale va commencer pour lui dans l'école du soldat. Si donc il se détériore, s'il devient ivrogne et débauché, malgré les soins qu'on donne à la culture de son intelligence, la faute en revient tout entière au règlement ou bien aux officiers qui le font exécuter.

Toutes les dispositions réglementaires destinées à la répression de l'ivrognerie dans l'armée seront frappées de nullité si les mauvais exemples donnés par les officiers ou par les sous-officiers ne sont pas prévenus par une pénalité sévère.

Quant aux officiers, l'orateur propose l'admonestation par écrit, et, dans des conditions déterminées de récidive, la réforme ou la retraite, ou bien, si le délinquant n'a pas satisfait à la loi du recrutement, l'incorporation en qualité de simple soldat dans un régiment de son arme, autre que celui où il servait en qualité d'officier.

Quant aux sous-officiers, aux caporaux et aux soldats, il propose l'adoption d'une pénalité nouvelle, l'amende, qui paraît avoir donné de très-bons résultats dans l'armée britannique.

Il ajoute à l'amende pour les sous-officiers et les caporaux la privation du grade et pour les soldats la privation temporaire du port du sabre, l'obligation des corvées, enfin l'envoi temporaire à des compagnies de terrassiers et la prolongation du service militaire, selon certaines conditions de récidive.

Ces compagnies de terrassiers, dont il propose l'institution spécialement en vue de la correction des ivrognes, seraient une sorte d'intermédiaire entre l'armée proprement dite et les compagnies de discipline, dont elles n'auraient pas le caractère infamant, puisqu'elles ne rece-

vraient pas les insubordonnés et les mauvais sujets de toute espèce. Elles mettraient un grand nombre de bras à la disposition du génie et de l'artillerie, et rendraient par là d'importants services à la défense nationale. Le temps que le soldat passerait dans ces compagnies ne compterait pas pour la durée légale du service militaire.

Moyennant ces dispositions, les ivrognes ne seraient libérés du service militaire et ne rentreraient dans la vie civile qu'après s'être corrigés.

En résumé, l'économie générale du projet de M. Jeannel a pour but la répression de l'ivrognerie accidentelle par la contrainte plutôt morale que matérielle (amende, privation du port du sabre, corvées), et de l'ivrognerie dégénérée en habitude par les pénalités matérielles (prolongation du service militaire, travaux obligatoires de terrassements).

Projet de règlement pour la répression de l'ivrognerie dans l'armée.

Art. 1er. L'officier convaincu de s'être enivré, devra recevoir une admonestation par écrit, signée par le chef de corps et contre-signée par le général.

Art. 2. Si la récidive est constatée trois fois dans l'espace d'un trimestre, l'officier sera mis en réforme ou en retraite, s'il a terminé le temps de service exigé par la loi du recrutement, ou s'il a vingt ans de service; mais s'il n'a pas entièrement satisfait à la loi du recrutement, il sera incorporé comme simple soldat, dans un régiment de son arme, autre que celui dans lequel il servait comme officier.

Art. 3. Le sous-officier convaincu de s'être enivré sera puni d'une amende de 2 fr.; la première récidive, constatée dans le même mois, sera punie d'une amende de 3 fr.; la deuxième récidive dans le même mois sera punie d'une amende de 4 fr. Le sous-officier convaincu de s'être enivré quatre fois dans l'espace d'un mois paiera une amende de 4 fr. et perdra ses galons.

Art. 4. Le caporal ou brigadier convaincu de s'être enivré paiera une amende de 1 fr.; la première récidive constatée dans le même mois sera punie d'une amende de 1 fr. 50 c.; la deuxième récidive dans le même mois sera punie d'une amende de 2 fr. Le caporal ou brigadier convaincu de s'être enivré quatre fois dans l'espace d'un mois paiera une amende de 2 fr. et perdra ses galons.

Art. 5. Le soldat en garnison, convaincu de s'être enivré, paiera une amende de 50 centimes ; il sera, en outre, privé du port du sabre pendant huit jours, et sera commandé pour toutes les corvées pendant le même temps.

Art. 6. Le soldat convaincu d'ivresse scandaleuse ou querelleuse, celui qui sera tombé sur la voie publique en état d'ivresse, ou qui aura manqué à l'appel du soir, pour cause d'ivresse, sera puni de huit jours de prison, indépendamment de l'amende de 50 c. énoncée à l'article précédent; il sera en outre privé du port du sabre pendant un mois, et sera commandé pour toutes les corvées pendant le même temps.

Si le fait d'ivresse est constatée huit fois dans l'espace d'un trimestre, le soldat sera envoyé pour un mois aux compagnies de terrassiers, pour

y être employé aux travaux de fortification. Le temps pendant lequel un soldat aura été puni de la privation du port du sabre ou de la prison, pour fait d'ivresse, ne comptera pas pour la durée du service militaire, non plus que le temps passé aux compagnies de terrassiers.

Art. 7. L'ivresse ne sera jamais admise comme circonstance atténuante des délits ou des crimes prévus et punis par le Code militaire.

Art. 8. Les amendes encourues pour fait d'ivresse seront retenues sur la solde.

Art. 9. Le produit des amendes sera capitalisé dans chaque corps, et sera distribué chaque année comme gratification aux soldats qui, lors de leur libération, seront désignés comme n'ayant jamais encouru la punition de la prison pour un délit quelconque, ni d'amende pour fait d'ivresse pendant la durée de leur service.

VARIÉTÉS.

Bulletin statistique du bombardement de Strasbourg.

Il nous a semblé intéressant d'établir le relevé du nombre de victimes faites par le bombardement de notre malheureuse cité. Les chiffres ont une éloquence sur laquelle il est inutile d'insister.

POPULATION CIVILE.

Personnes tuées ou décédées par suite de leurs blessures.

	Hommes.	Femmes.	Total.
Août (du 13 au 31). . . .	43	14	57
Septembre (du 1er au 27).	125	49	174
Total.	168	63	231

Jusqu'au 31 décembre, il est mort 49 personnes des suites de leurs blessures, ce qui porte à 280 le nombre des victimes du bombardement.

A l'hôpital civil, qui a reçu les blessés les plus graves, sur 154 blessés il y a eu 105 guérisons et 49 morts ; on peut donc compter une mortalité de 31,8 p. 100 blessés.

En se basant sur ces données approximatives, le nombre des personnes atteintes dans la population civile serait de 900 environ.

Les deux premières morts datent du 13 *août.*

Les journées les plus terribles ont été le 25 septembre (14 morts), le 9 (13), le 25 et le 27 août (12). Au début du

bombardement, un projectile est tombé dans l'orphelinat de la rue de l'Arc-en-Ciel et y a frappé 8 jeunes filles; 4 ont succombé, 4 autres ont été amputées et ont guéri.

GARNISON.

Pour la garnison, les décès s'élèvent, en août :

	Coups de feu.	Éclats d'obus.	Total.
Août.	16	55	71
Septembre.	101	381	482
Total.	117	436	553

Les premiers décès militaires datent du 24 *août* (11 jours après la mort des premières personnes civiles atteintes !)

Les journées les plus sanglantes pour les militaires ont été le 2, le 14 et le 24 septembre, avec 25 morts chacune. Le dernier jour du bombardement (27 septembre), il y a eu 5 personnes tuées dans la population civile, et 16 dans la garnison.

La mortalité générale nous fournit les tableaux comparatifs suivants :

	Août (10 au 31).	Septembre.	Total.
1869.	163	200	363
1870.	469	663	1,132

Les enfants au-dessous de 3 ans donnent la mortalité suivante :

	Août.	Septembre.	Total.
1869.	62	107	169
1870.	107	196	303

En regard de ces chiffres nous rappellerons les relevés officiels faits pendant le siége de Paris. La capitale a été bombardée pendant 22 jours, du 5 au 27 janvier 1871 :

31 enfants, 23 femmes et 53 hommes, total 107 personnes ont été tuées sur le coup dans la population civile. Il y a eu, en outre, 276 blessés dont 36 enfants, 92 femmes et 148 hommes; ce qui porte à 383 le total des personnes civiles tuées ou blessées. Les nuits les plus sanglantes ont été du 8 au 9, du 9 au 10, du 13 au 14 et du 14 au 15, où le nombre des victimes a dépassé 30.

La mortalité générale, qui est en moyenne de 900 à 1,000 par semaine, s'est élevée vers la fin du siége jusqu'à 4,500 et 5,000.

En 1869-1870 il est mort à Paris, du 18 septembre au 24 février, 21,978 personnes. Dans la même période 1870-1871 la mortalité s'est élevée à 64,154.

La commission chargée par le gouvernement belge d'assainir le champ de bataille de Sedan opère la crémation dans les environs de cette ville. Elle emploie un moyen très-simple pour détruire les miasmes délétères qui étaient à redouter au moment des grandes chaleurs.

Voici ce moyen : on fait ouvrir les fosses et l'on met les cadavres à nu, sans toutefois les déranger ; puis on fait verser, selon la quantité de cadavres amoncelés, du goudron de houille, de façon à les recouvrir d'une couche très-épaisse de ce liquide.

Une fois le goudron infiltré partout, on fait arroser les cadavres à l'huile de pétrole, puis on y met le feu et l'on active les flammes à l'aide de bois de mélèze. Le feu s'étend ainsi partout et pénètre même jusqu'au fond des fosses. Après trois heures de combustion, il ne reste que des os tout à fait réduits.

Pendant tout le temps de l'opération, les commissaires font opérer des dégagements de chlore en masse, et les ouvriers avouent qu'ils ne sentent pas la moindre odeur cadavérique. Après la calcination des cadavres, il s'est formé, paraît-il, au-dessus des fosses une couche solide de brai sec qui, à elle seule, est capable d'empêcher les exhalaisons. Malgré cela, les délégués belges, d'accord en tout avec le conseil supérieur d'hygiène de Sedan, font semer du chlorure de chaux sec dans les fosses et les font recouvrir de terre et de chaux vive, de façon à former de bons tumulus.

Il paraît que, d'après les rapports de ces messieurs, à l'exception des enterrements faits sous la surveillance des autorités françaises, les enfouissements sont détestables. C'est ainsi que des fosses renfermant 160 cadavres d'hommes n'étaient recouvertes que de 10 centimètres de terre !

BIBLIOGRAPHIE.

Essai de géologie comparée des Pyrénées, du Plateau central et des Vosges, par M. le médecin-major de 2e classe BLEICHER, docteur ès sciences naturelles.

Cette thèse, que nous avons cru devoir intituler : *Essai de géologie comparée*, est le résultat de trois années d'études sur le terrain et d'études de cabinet faites dans le but de rechercher les liens qui unissent les éléments qui entrent dans la composition des trois massifs. Des coupes géologiques nombreuses (Pl. I, III, IV) toutes faites à l'échelle de la carte d'état-major, hauteurs doublées, des découvertes paléontologiques sur le revers sud-ouest du plateau central (Pl. II) en forment la base. Le but final à atteindre est surtout l'unité de composition stratigraphique des trois systèmes de montagnes, c'est-à-dire la démonstration d'une remarquable analogie dans la composition des séries concordantes et discordantes des terrains qu'on y rencontre, et par suite, des grandes dislocations qui leur ont donné naissance. Pour y arriver, l'analyse a été nécessaire, elle a été faite au moyen de coupes géologiques nombreuses, dont la description est peut-être aride, mais indispensable. Comment prouver par un autre moyen les relations des terrains entre eux ?

Ces coupes forment d'ailleurs un tout ordonné suivant des règles invariables et concourent toutes vers le même but.

Tandis que la première partie « pyrénéennes », n'est que l'écho affaibli des magnifiques travaux de M. Magnan, de Toulouse « coupes géologiques de la chaîne pyrénéenne intercalées entre celles de cet auteur » ; dans la seconde, à côté de la grande coupe du revers S.O. du plateau central, trois points peuvent intéresser la science. Ce sont : l'étude de la flore possible du bassin houiller de Figeac (Lot), l'étude de la faune infraliasique des environs de cette ville, la description d'une faunule et d'une florule d'eau douce (Pl. II) découverte dans l'oolite inférieure à Cyarc (Lot). Ce nouveau groupe vient à point nommé prendre place dans la science après avoir été prévu par tous les auteurs qui se sont occupés de la géologie du midi de la France.

Dans la partie vosgienne, des recherches nombreuses, quoique forcément moins complètes que nous ne l'aurions désiré, tendent à faire voir que l'analogie de composition des éléments géologiques indiquée dans les deux parties précédentes se poursuit, malgré l'opinion contraire généralement admise.

Le relief principal de ces montagnes appartiendrait à une époque plus récente que la période intermédiaire entre le dépôt du grès vosgien et du grès bigarré. De grandes dislocations (failles), orientées de N. 21° à 35° E. auraient, entre le dépôt des derniers sédiments jurassiques et celui des sédiments tertiaires, produit les dénivellations rapportées jusqu'ici au « système du Rhin » datant de la fin du grès vosgien.

Le tracé de ces grandes failles est fait en partie; il reste inachevé par suite des circonstances politiques qui nous ont arraché au sol de nos pères ! Cet essai est donc un premier pas vers la solution de la question, et nous l'avons fait suivre d'un résumé synthétique qui présente les faits énoncés dans le courant de la thèse dans un tableau d'ensemble, généralisation peut-être hardie pour un initié de fraîche date à la science géologique.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DES MEMBRES PAR ARMES A FEU;

Par M. Ch. SÉDILLOT, médecin inspecteur de l'armée, en retraite.

(Suite. — Voir tome XXVI, pages 374, 471, et t. XXVII, p. 1 et 117.)

Genou.

Articulation fémoro-tibiale. Indications. — Les plaies pénétrantes du genou, avec fracture et fragmentation des os, paraissent exiger impérieusement l'amputation immédiate de la cuisse, malgré les terribles dangers de cette opération. Tout retard amène des accidents si formidables de gangrène, d'infiltrations purulentes aiguës étendues à la totalité de la cuisse, d'infections pyohémiques et septi-pyhémiques, qu'on se trouve dans la nécessité de recourir à une amputation secondaire, quelques jours plus tard, avec moins de chances encore de succès. L'expectation semble donc, dans ces cas, absolument contre-indiquée. Nous en dirons autant de la résection, que les progrès de la chirurgie rendront peut-être applicable un jour.

Les guérisons des amputés de la cuisse sont si rares qu'on ne saurait trop chercher les moyens de perfectionner les procédés de résection et d'en rendre les résultats moins fatals. De meilleures conditions de salubrité, l'occlusion des plaies, l'immobilisation du membre conduiront, on doit l'espérer, peut-être à des réussites, aujourd'hui impossibles ou tellement exceptionnelles et achetées par des probabilités de mort si multipliées et si menaçantes, que nous n'avons pas osé entreprendre ni conseiller cette résection, que nous repoussons absolument.

Les fractures simples, linéaires, et les érosions osseuses, en sillons, en gouttières, en ouvertures arrondies ou irrégulières, sans séparation complète des extrémités articulaires entraînent ordinairement la mort ou imposent des amputations secondaires, presque toujours funestes ; mais la conservation n'en est pas néanmoins impossible, et les avan-

tages en sont si grands qu'on peut être disposé à la tenter. Dans ce cas, l'occlusion des plaies, l'immobilisation, des irrigations ou des applications froides, des conditions de salubrité favorables, un régime diététique sévère et, plus tard, l'ouverture étroite des collections ; la cautérisation ponctuée, pour maintenir ou réveiller la vitalité, prévenir et combattre les inflammations diffuses, les menaces de gangrène, les angioleucites et les phlébites ; les applications émollientes, les tubes de drainage et tous les moyens que les chirurgiens puiseront dans leur sagacité et leur expérience, seront mis en usage et favorisés par des soins continus et incessants.

Dans le cas où les balles n'ont fait qu'effleurer, entamer ou traverser la synoviale sans fracturer les os ni en intéresser profondément les surfaces articulaires, la conservation est manifestement indiquée.

Les faits suivants, rapportés dans leur ordre de gravité, paraissent confirmer ces doctrines, et si la pénétration articulaire peut être contestée sur quelques malades, le doute n'est pas permis pour beaucoup d'autres, et l'incrédulité que nous apportions à de tels succès a dû céder au nombre et à l'évidence des guérisons.

Obs. CLXXXVI. — François Bazillais, du 17e bataillon de chasseurs, 26 ans, a été atteint par une balle entrée à moins d'un travers de doigt au-dessus de la partie moyenne et supérieure de la rotule gauche, et sortie, après un trajet presque horizontal, immédiatement au-dessus des tendons qui forment la paroi interne du creux poplité. Ni hémorrhagie ni paralysie. Gonflement très-considérable du genou, de la cuisse et de la moitié supérieure de la jambe. Eau froide, puis cataplasmes. Evacué des environs de Niederbronn sur l'hôpital de Haguenau. Nous trouvons, le 10 septembre, les plaies cicatrisées. Le genou, plus volumineux que celui du côté droit de 0m,03, présentait un peu d'hydarthrose. Les mouvements de flexion sont gênés, mais peu douloureux. Nous appliquons un appareil plâtré pour prévenir toute imprudence, et à la fin du mois nous ne constatons plus aucun épanchement articulaire. On donne des béquilles au malade et on lui permet de se lever et de reprendre peu à peu l'usage de son membre.

Obs. CLXXXVII. — Amable Breda, du 56e de ligne, âgé de 25 ans, a eu la partie supérieure et antérieure du genou droit traversée obliquement par une balle qui est passée au-dessous du bord supérieur externe de la rotule et est sortie en dedans à 0m,01 au moins au-dessus et en dedans du bord interne du même os. L'articulation a été nécessairement ouverte. Transporté à la Douane, le 8 août, M. le docteur

Mayer a eu recours à des applications froides jusqu'au 18 août et a placé le membre dans une gouttière en fil de fer, le 27 du même mois. Le gonflement, qui a été très-considérable, a diminué successivement; les plaies étaient fermées dans le mois de septembre et encore écartées l'une de l'autre, à cette époque, de 0m,10, en raison de la tuméfaction persistante de l'article avec empâtement des deux côtés du ligament rotulien. Santé parfaite. La guérison est à peu près complète le 2 octobre ; les cicatrices solides, et les mouvements, quoique un peu gênés dans la flexion, ne causent aucune douleur. Le 9 octobre, restait 0m,03 de tuméfaction. Une ligne transversale tirée horizontalement au-dessus du bord supérieur de la rotule laisse la plaie d'entrée à 0m,01 au-dessous et celle de sortie à 0m,01 au-dessus. On n'a pas encore permis au malade de se lever.

Obs. CLXXXVIII. — Alfred Anselet, brigadier au 2e cuirassiers, 21 ans, a été frappé par une balle à la partie interne du genou. Le projectile n'est pas sorti. On l'a cherché avec le doigt et un stylet à une profondeur, dit le malade, de 0m,03. Gonflement très-considérable, sans autres accidents. La cicatrice est complète, large et étoilée, à la fin de septembre; le genou libre et le malade parfaitement guéri. Qu'est devenue la balle? A-t-elle glissé de bas en haut le long de la cuisse, ou de haut en bas vers la jambe? Il semble impossible que les os, si superficiels au milieu de la face interne du genou, n'aient pas été fortement entamés et la synoviale ouverte, malgré les doutes que l'on pourrait formuler à cet égard.

Obs. CLXXXIX. — Jules Nebuterne, du 2e zouaves, âgé de 25 ans, a eu la rotule fracturée par une balle passée au travers de la partie inférieure de la cuisse. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille, puis quatre jours à Frœschwiller, on le conduit, le 12 août, à Haguenau, au Petit-Quartier. Eau froide, puis appareil plâtré jusqu'au 10 septembre; ensuite attelles jusqu'au 26. Pas d'accidents. Le genou n'est pas ankylosé et les mouvements y deviennent chaque jour plus libres (2 octobre).

Quelques malades que je vis, le 18 septembre, dans une des ambulances de Haguenau, présentaient des blessures du genou, dont plusieurs, au moins, avaient dû être pénétrantes et plus ou moins compliquées de lésions osseuses.

Obs. CXC. — La balle entrée, sur l'un des malades, à 0m,04 en dedans du niveau inférieur de la rotule, n'est pas sortie. Le genou présente un gonflement de 0m,03. La plaie est fermée, la cicatrice étoilée et adhérente, et le malade commence à marcher avec un peu de gêne pendant la flexion de la jambe. La balle a dû glisser sur les os et se perdre dans la cuisse ou dans la jambe, le blessé ne se rappelant pas sa position au moment du coup.

Obs. CXCI. — Un autre blessé a été frappé au milieu de la face ex-

terne du genou. La balle n'est pas sortie, et la plaie, très-large dans l'origine, est presque fermée. Le genou est empâté, comme fongueux sur les côtés du ligament rotulien, plus volumineux que celui du côté opposé de 0m,06. Marche assez facile. Extension complète ; aucune douleur. Qu'est devenue la balle et quelles lésions a-t-elle produites? Les os sont trop superficiels pour n'avoir pas été atteints.

Voici deux observations où le genou a été positivement traversé, et si l'un des blessés est encore en traitement (3 octobre), le second est complétement guéri.

Obs. CXCII. — Talah-ben-Mohammed, du 3e tirailleurs algériens, âgé de 21 ans, a été blessé au genou par une balle entrée d'arrière en avant et de dedans en dehors au niveau du condyle interne du tibia. Le projectile n'est pas sorti et a été trouvé plus tard entre la tubérosité antérieure du tibia et le bord inférieur de la rotule, d'où M. le docteur Mayer l'a extrait par incision le 13 septembre. La balle, que j'ai examinée, offrait deux gouttières assez profondes séparées par une cloison étroite, et s'était évidemment déformée sur un os. Le doigt porté dans l'articulation a senti les surfaces articulaires du fémur et du tibia intactes. Le traitement a consisté en irrigations froides continuées jusque vers la fin de septembre, où l'on a placé dans l'incision un tube de drainage. Abcès à la jambe et frisson. Le 29 septembre, ouverture de l'abcès. Amélioration. Le 3 octobre, le malade va bien.

Ici la blessure a été indubitablement pénétrante, avec érosion osseuse profonde et proéminence du projectile dans la jointure.

J'ai revu ce malade le 9 octobre. Ses plaies suppurent, mais il paraissait se porter très-bien. Le genou est légèrement fléchi et dans l'abduction.

Obs. CXCIII. — M. de Finance, capitaine adjudant-major au 9e cuirassiers, a été atteint au genou droit par une balle entrée au travers du bord interne et supérieur de la rotule, et sortie dans le jarret en arrière et en dedans du tendon du biceps, près de la jointure péronéo-tibiale. L'articulation a donc été traversée de haut en bas et de dedans en dehors. Appareil plâtré ; immobilisation parfaite. Aucun accident. Guérison des plaies sans élimination d'esquilles.

Nous avons vu le malade à Bischwiller, avec M. le docteur Rapp, le 5 septembre et le 3 octobre, époque où l'ablation de l'appareil a permis de constater l'excellent état du genou et sa guérison. Ce qui semble prouver que le traitement a été la véritable cause de ce succès, c'est qu'une autre plaie, à la jambe gauche, intéressant seulement la peau et la surface du condyle interne du tibia, a laissé une suppu-

ration persistante, et qu'un abcès érysipélateux et gangréneux s'est formé au mollet et compromet aujourd'hui (3 octobre) la vie du malade, qui occupe une vaste chambre dans une maison particulière et jouit de conditions hygiéniques très-favorables en apparence.

Le 22 novembre, M. le docteur Rapp m'écrit :

« M. le capitaine Finance va parfaitement bien et sa plaie de la jambe gauche est presque entièrement cicatrisée. Quant au genou droit, la plaie d'entrée a donné issue à une gouttelette de pus, et on sent une petite saillie dans le voisinage de la plaie de sortie, qui pourrait bien enfermer une esquille. Aucune inflammation apparente ni aucune douleur ; sommeil et appétit excellents. »

J'ai eu l'occasion de voir, le 6 décembre 1870, deux blessés dont le genou avait été également atteint.

Obs. CXCIV. — X... avait reçu une balle à la face antérieure interne du genou. Le projectile avait passé sous le ligament rotulien et était sorti à deux travers de doigt en dehors de ce ligament, en produisant une large plaie, qui n'était pas encore complétement fermée. Le genou et la cuisse avaient présenté un grand gonflement, suivi d'une résolution lente, mais graduelle. Les mouvements de la jointure sont assez libres et se rétabliront probablement en totalité. Le siége de la blessure ne laisse aucun doute sur l'ouverture de la synoviale, et les os ont dû être au moins superficiellement atteints.

Obs. CXCV. — X... a été frappé, au côté interne et un peu antérieur du quart inférieur de la cuisse gauche, par une balle, qui est sortie au côté externe du ligament rotulien, en passant nécessairement sous la rotule. Le fémur a été cassé et le genou traversé. Des esquilles ont été extraites, et le malade, après avoir présenté une tuméfaction très-considérable de la cuisse et du genou, a guéri avec une ankylose complète de cette jointure et un raccourcissement de trois à quatre travers de doigt.

En résumé, 1° *rejet de la résection fémoro-tibiale* ; 2° *conservation* dans les plaies pénétrantes simples ou même compliquées de lésions osseuses superficielles, sous la condition d'immobiliser le membre ; 3° amputation de l'extrémité inférieure de la cuisse aussi bas que possible, si les os de la jointure sont brisés en fragments volumineux et isolés.

On nous accusera peut-être d'accorder trop de confiance à l'expectation et de ne pas déclarer l'amputation indispensable dans les plaies pénétrantes du genou avec lésions osseuses. Presque tous les chirurgiens ont été conduits par

leur expérience à cette dernière doctrine; mais en présence des dangers de l'amputation de la cuisse et des guérisons dont nous venons de rapporter des exemples, nous croyons l'hésitation possible et nous soumettons la question à un nouvel examen.

Il serait inutile de citer tous les cas de mort observés à la suite des essais de conservation ; nous en avons relevé six exemples dans le tableau de mortalité de Bischwiller. Personne ne les méconnaît, non plus que les malheureux résultats de la plupart des amputations secondaires de la cuisse. Il sera donc sage de s'abstenir de toute tentative de conservation et de pratiquer immédiatement l'amputation, si les blessures paraissent très-graves, les conditions de soins et de salubrité peu assurées, et l'immobilisation du membre impossible.

Jambe.

Conservation. — Les fractures de la jambe furent aussi nombreuses que variées, et la conservation réussit beaucoup moins, comme on pouvait le prévoir, dans le cas où les deux os étaient brisés que dans ceux où le tibia seul ou le péroné était atteint. Nous avons déjà fait remarquer que les blessures transversales, dans lesquelles la balle intéressait la moitié antérieure du membre, sans dépasser le plan osseux postérieur, nous avaient paru guérir plus facilement que celles d'avant en arrière. Il semblerait cependant que ces dernières, offrant une plus libre issue au pus, devraient être moins dangereuses; mais, dans le décubitus dorsal habituel, la jambe repose sur le mollet et ferme ainsi la plaie de sortie, à moins qu'on ne tienne le membre un peu élevé pour éviter cet inconvénient, précaution presque toujours négligée, et dont l'importance mériterait une attention particulière. On a pu renoncer aux appareils de contention et d'immobilisation lorsqu'un seul os était cassé, et se fier à la solidité de l'os intact pour assurer la consolidation. Dans quelques cas, on a eu recours néanmoins à des appareils à attelles, dans la supposition probable que le pied serait mieux soutenu et ne serait pas renversé et attiré en haut, du côté de l'os fracturé. Nous avons montré, dans notre

ouvrage sur l'évidement des os (1 vol. in-8° avec fig. polychromiques, Paris, 1867), que, dans nos expériences, le péroné, à la suite des fractures du tibia, était quelquefois brisé, ou luxé en haut et en dehors, par le seul fait de la contraction musculaire, et que l'os fracturé se soudait presque constamment avec l'os intact, qui acquérait, quand son congénère ne se consolidait pas dans sa longueur, un volume égal à celui qu'il remplaçait, de manière à en accomplir plus sûrement les usages. Nous avons constaté sur l'homme des phénomènes semblables, et il serait curieux d'en rechercher les exemples dans l'examen nécroscopique des membres plus ou moins longtemps après leur guérison. Nous avons obtenu d'heureux résultats dans la cautérisation ponctuée, préventive ou curative des inflammations profondes, des érysipèles et angioleucites, et lorsque, à la fin du traitement, des décollements purulents persistaient, nous les avons combattus avec succès par des applications réitérées de vésicatoires volants et par des injections irritantes. La présence du péroné rend les pertes de substance de la diaphyse tibiale très-difficiles à combler, et il y aurait peut-être à briser ce dernier sur un autre point, pour permettre l'affrontement des fragments et la formation du cal, avec un raccourcissement inévitable. C'est une supposition dont nous n'avons pas rencontré d'indications pratiques, et il est plus probable que les extrémités du tibia se rapprochent de la diaphyse péronière et s'y fixent à des hauteurs différentes par un cal osseux ou des adhérences fibreuses, tandis que le péroné acquiert un plus grand volume et une résistance proportionnelle, de manière à permettre le rétablissement des usages du membre, soit sans appui artificiel, soit avec une attelle ou une gouttière de soutien et de renforcement. Ce sont là, comme nous l'avons dit, des faits à rechercher et à constater. Dans les fractures complètes des deux os, la contention et l'immobilisation par des appareils de toutes sortes, plâtrés, fenêtrés, garnis ou non d'une couche de ouate, sont indispensables, et il reste à démontrer par des faits suffisamment multipliés la supériorité, soit des appareils embrassant la totalité du membre, soit de ceux qui n'en entourent que les trois quarts ou la moitié, pour permettre de

juger, de prévenir et de combattre l'imminence et les dangers de l'étranglement. Les observations que nous rapportons établissent qu'on a dû assez fréquemment enlever les appareils déjà posés et renoncer à leur usage, au moins temporairement. On comprend qu'en cas de suppurations diffuses, de grands décollements, de contre-ouvertures sur plusieurs points du membre, on soit obligé de se contenter des pansements les plus simples et que la boîte de J.-L. Petit ait pu suffire. La consolidation s'opère par une telle masse d'ossifications nouvelles qu'un moment arrive où le membre devient solide et n'est plus exposé aux spseudarthroses, alors même que l'immobilisation n'en est pas complète. Nous n'avons parlé que des malades encore en traitement à la fin de septembre et nous avons passé sous silence tous ceux qui avaient succombé avant cette époque, c'est-à-dire pendant les cinquante premiers jours de leur blessure. La mortalité à dû être considérable, et l'on peut en juger par le tableau de Bischwiller, où sur 119 morts on trouve 19 blessés auxquels on avait tenté la conservation de la jambe, tandis qu'on n'y compte que 5 morts par amputation du même membre. On voit par nos observations que les fractures d'un seul os ont généralement guéri et donné des succès assez rapides, tandis qu'on y rencontre peu d'exemples de consolidations heureuses dans les cas de fractures des deux os; mais nous avouons que nous n'avons pas recueilli toutes celles que nous avons eues sous les yeux et que nos chiffres devraient être multipliés.

Obs. CXCVI. — *Fracture des deux os de la jambe, au tiers moyen par une balle. Guérison probable.* — Pierre Vésinat, du 96e de ligne, 23 ans, resté trois jours sur le champ de bataille, a été pansé avec des attelles simples. Transporté le 10 à l'hôpital de Haguenau, a refusé l'amputation. Extraction d'esquilles; appareils de Scultet, puis appareil plâtré. Accidents nuls. État général très-satisfaisant fin septembre. Suppuration et un peu de gonflement de la jambe. Guérison probable.

Obs. CXCVII. — *Fracture incomplète du tibia droit, au tiers supérieur, par une balle. Guérison probable.* — Cyrille Frémont, du 3e zouaves, 23 ans, a eu l'épine antérieure tibiale enlevée par une balle, sans fracture complète de la diaphyse. Resté deux jours sans soins, puis reçu dans une maison particulière à Haguenau, où l'on a fait l'extraction de plusieurs esquilles; entré le 15 à l'ambulance de l'école des filles, où l'on

enlève encore trois esquilles. Accidents nuls; état général favorable à la fin de septembre.

Obs. CXCVIII. — *Fracture du tibia droit, au tiers moyen, par une balle. Guérison.* — Jean-Marie Thicebleuse, du 45[e] de ligne, 31 ans, est resté deux jours dans une ferme avant d'être transporté à l'hôpital de Haguenau. Extraction d'esquilles; est resté sans appareil contentif, en raison de l'intégrité du péroné, qui soutient le membre et assure l'immobilité de la fracture. Aucun accident. État général favorable; plaie en bonne voie de consolidation le 26 septembre.

Obs. CXCIX. — *Fracture du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Guérison.* — Benoît Vignat, du 45[e] de ligne, 26 ans, est resté trois jours sur le champ de bataille; a été transporté à Haguenau dans une maison particulière, où il a été pansé à l'eau phéniquée. Amené le 13 à l'hôpital, on lui extrait de nombreuses esquilles. Suppuration très-abondante. Aucun accident. Se lève et se promène avec des béquilles le 26 septembre. Plaie en bonne voie de consolidation. Guérison ultérieure.

Obs. CC. — *Fracture du tibia droit, au-dessous du genou, par une balle. Guérison.*— Baptiste Magnard, du 78[e] de ligne, 26 ans, resté 4 jours dans une ferme. Pansé à l'eau fraîche, transporté le 16 à Haguenau, au Petit-Quartier. Genou intact; pas d'appareil; extraction d'esquilles; abcès. Le 10 septembre, appareil plâtré. État général très-favorable. Plaie presque fermée et fracture consolidée le 27 septembre.

Obs. CCI. — *Fracture du tibia gauche, au-dessous du genou, par une balle. Guérison probable.* — Jamme Serc, du 36[e] de ligne, 25 ans, resté trois jours dans une ferme près de Frœschwiller, transporté le 10 à Haguenau, au Petit-Quartier. Pas d'appareil; plusieurs débridements. Extraction d'esquilles grosses et nombreuses. Lymphite, œdème, abcès, érysipèle, fièvre paludéenne, élimination spontanée d'esquilles. Encore faible fin septembre, mais en voie de guérison.

Obs. CCII. — *Fracture du tibia gauche, à 0[m],4 au-dessous du genou, par une balle. Guérison probable le 27 septembre.*—Jacques Bergallone, du 51[e] de ligne, 23 ans, transporté le 7 à Haguenau, au Petit-Quartier. Extraction d'esquilles volumineuses; abcès; contre-ouvertures. Aucun appareil; grande suppuration. Encore beaucoup de faiblesse le 27 septembre, mais la plaie est en bonne voie de consolidation.

Obs. CCIII. — *Fracture du tibia droit, au tiers inférieur, par une balle. Guérison.* — Louis Lisarsy, du 5[e] de ligne, 38 ans, pansé avec un appareil en paille, transporté le 8 au Petit-Quartier, refuse l'amputation. Extraction d'esquilles; appareil amidonné. On reconnaît et on enlève un débris de la balle le trente-quatrième jour. Aucun accident depuis ce moment; plaie et os consolidés à la fin de septembre.

Obs. CCIV. — *Fracture du tibia droit, au tiers inférieur, par une balle. Guérison.* — Hippolyte Godot, du 58[e] de ligne, 24 ans. Trans-

porté le 7 au Petit-Quartier. Extraction de nombreuses esquilles ; suppuration abondante ; appareil plâtré trois fois renouvelé, puis appareil amidonné gardé jusqu'à la consolidation, qui était achevée au commencement d'octobre.

Obs. CCV. — *Fracture du tibia gauche, au tiers supérieur, par une balle. Guérison.*—Barthélemy Rochisani, du 56e de ligne, 26 ans. Transporté le 8 au Petit-Quartier. Extraction d'esquilles ; abcès; contre-ouverture au mollet. Aucun appareil. Reste longtemps assez faible avec beaucoup de suppuration. La consolidation était presque complète à la fin de septembre.

Obs. CCVI.—*Double fracture des deux os de la jambe, au tiers supérieur et au tiers moyen, par deux balles. Guérison.* — Jean Buisson, du 47e de ligne, 21 ans. Pansé plusieurs jours à Wœrth avec des fanons de paille ; transporté le 14 au Petit-Quartier. Extraction d'un grand nombre d'esquilles volumineuses. Appareil plâtré, renouvelé le 3 septembre ; ni abcès ni hémorrhagie. État général favorable, et consolidation très-avancée à la fin de septembre.

Obs. CCVII. — *Fracture du tibia droit, au tiers inférieur, par une balle. Pronostic encore douteux au deuxième mois, quoique les chances de succès semblent l'emporter.* — Antoine Drevort, du 3e zouaves, 22 ans, transporté le 7 à l'école des filles. Extraction d'esquilles ; aucun appareil ; pas d'abcès, accidents nuls. État général médiocre. Vaste suppuration entretenue par des esquilles profondes. Pronostic réservé, mais plutôt favorable.

Obs. CCVIII. — *Fracture multiple du tibia droit, au tiers inférieur, par une balle. Guérison probable.*—Michel Laballerie, du 56e de ligne, 26 ans, resté sans soins dans une grange, transporté le 11 à Haguenau, à l'école des Frères. Extraction d'esquilles ; abcès nombreux ; pansements à l'eau phéniquée et à l'alcool. Aucun appareil. Il présente encore des abcès et une abondante suppuration le 27 septembre, mais paraît en voie de consolidation.

Obs. CCIX. — *Fracture incomplète du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Guérison.* — Zaïd-ben-Mahomed, du 3e tirailleurs algériens, 28 ans, recueilli à Elsauhof, puis dans une maison particulière, a été pansé à l'eau phéniquée ; transporté le 25 août à l'école des Frères, on extrait plusieurs esquilles. Quelques faibles hémorrhagies. État général meilleur ; commence à marcher avec des béquilles à la fin du mois de septembre.

L'os atteint sur un point de son contour n'avait pas été complétement brisé, et n'avait dès lors subi aucun déplacement. La guérison, favorisée par l'excellente constitution du malade, fut prompte et presque sans accidents.

Obs. CCX. — *Fracture du tibia droit, au tiers supérieur, par une balle. Guérison douteuse.* — Cher-ben-Hadji, du 2e tirailleurs algériens, 20 ans, est resté sans soins sur le champ de bataille ; trans-

porté le 8 à l'école des filles, il refuse l'amputation. Extraction de nombreuses esquilles d'un gros volume. Hémorrhagies répétées, abcès, vaste suppuration. Boîte de J.-L. Petit. Aucune consolidation à la fin de septembre, et état général inquiétant.

Obs. CCXI. — *Fracture du péroné gauche par une balle. Guérison* — M. de Lahitolle, capitaine d'artillerie, ayant eu la jambe gauche traversée par une balle et le péroné brisé, fut traité à Haguenau, chez M. Becquet, où je le vis, en dernier lieu, le 8 octobre. Deux blessures au pied droit, également par balles, étaient guéries.

Amputation. — Un assez grand nombre de fractures de la jambe exigent l'amputation, soit immédiate, soit secondaire ou tertiaire, selon la gravité, le moment et la durée des accidents. L'amputation immédiate paraît indiquée lorsque les deux os sont brisés près du genou en fragments volumineux, avec ou sans complication d'hémorrhagie et de paralysie, circonstances qui ajoutent encore à la nécessité de l'opération. On sait que l'articulation péronéo-tibiale communique assez fréquemment avec celle du genou. La présence des gros troncs poplités vasculaires et nerveux est une cause de plus de danger, et il est même à craindre que des fusées purulentes, irradiant du côté de la cuisse et de la jambe, ne viennent compromettre la possibilité d'une amputation retardée. C'est au chirurgien à étudier et à bien comprendre toutes les conditions du traumatisme, avec l'idée que les amputations de la cuisse sont extrêmement redoutables, et qu'on est autorisé à risquer beaucoup pour sauver la jambe et éviter au blessé les ennuis et les incommodités d'un cuissart. Si les désordres paraissent incurables, on pratique, comme dernière ressource, l'amputation de la cuisse.

Les fractures complètes des deux os de la jambe au tiers moyen et au tiers inférieur guérissent sans doute, mais se consolident difficilement et après beaucoup d'accidents. Il semble donc prudent, quand les éclats osseux sont considérables, les pertes de substance étendues, les parties molles violemment déchirées et contuses, de se décider à l'amputation, soit au tiers supérieur, soit jusque dans les condyles du tibia, opération moins sûre, pensons-nous, qu'au lieu d'élection, mais infiniment préférable au sacrifice de la cuisse.

Il faut considérer que les amputations de la jambe, même les secondaires, guérissent en grand nombre et n'entraînent que des inconvénients assez faibles. On marche parfaitement avec une jambe de bois, et nous avons fait remarquer depuis longtemps qu'il n'était pas rare de trouver, parmi les voituriers de profession, des amputés de la jambe. Ces hommes marchent au pas de leurs chevaux et font chaque jour de longs trajets sans être incommodés. Pour les blessés qui ont de la fortune et qui veulent dissimuler leur mutilation, les mécaniciens confectionnent des membres artificiels légers et habilement modelés, qui font illusion à la foule et sauvegardent l'amour-propre, assez mal placé, à notre avis, de ceux qui en font usage. Si l'on veut ne considérer que les chances de salut, il n'y a pas à hésiter, en face de désordres graves, à pratiquer l'amputation, souvent réclamée, en outre, par des hémorrhagies difficiles à arrêter. Plusieurs amputations ont été faites pour des fractures du tibia seul, et l'on doit admettre que des traumatismes ou des accidents exceptionnels les ont rendues nécessaires.

Les lésions de l'articulation tibio-tarsienne, dont nous nous occuperons plus loin, sont également une cause fréquente d'amputation de la jambe, et c'est dans ce cas qu'on a fait parfois l'opération à la partie inférieure du membre, au-dessus des malléoles. Il ne paraît pas douteux que cette amputation soit moins dangereuse que celle au lieu d'élection ; mais les moyens prothétiques en sont tellement incommodes et pénibles, que nous n'oserions pas la recommander, à moins de conditions individuelles toutes particulières, telles, par exemple, que le désir et la volonté de conserver la vie à tout prix. Ces fractures de la jointure tibio-tarsienne expliquent en partie le succès des amputations secondaires de la jambe. Le danger de ces opérations est d'autant plus grand que les tissus sont plus enflammés et plus altérés, et quand à la suite d'essais infructueux de conservation du cou-de-pied, on est forcé de sacrifier le membre et qu'on l'ampute au tiers supérieur, on peut encore agir sur des tissus sains ou à peine tuméfiés, et jusqu'à un certain point comparables à ceux d'une amputation primaire ou immédiate, quoique la vascularité soit toujours

augmentée. Notre procédé d'amputation, qui consiste à laisser beaucoup de peau en avant et peu de téguments et de muscles en arrière, est certainement un des meilleurs, et en réunissant la plaie, par des points de suture, d'avant en arrière, on obtient de très-beaux et de très-heureux résultats.

Obs. CCXII. — *Fracture de la jambe droite au tiers moyen et pied gauche traversé par une balle. Amputation secondaire de la jambe au tiers supérieur. Commencement d'infection consécutive. Tétanos chronique. Guérison.* — Romain Burgunde, du 56e de ligne, 23 ans. Transporté le 8 à l'hôpital de Haguenau. Esquilles nombreuses et très-étendues. Je lui pratique l'amputation, le 16, par mon procédé à lambeau intérieur très court, opération qui a guéri promptement et sans aucun accident; mais le malade, dont le pied gauche conservé était douloureux, est pris de trismus. Sa guérison était cependant complète au commencement d'octobre. (Voy. obs. LVI.)

Obs. CCXIII. — *Ablation, par un éclat d'obus, des deux jambes à leur extrémité inférieure. Amputation achevée sur le champ de bataille. Accidents tardifs. Guérison.* — Germain Mamel, du 48e de ligne, 25 ans. A eu plusieurs hémorrhagies, suspendues par le tamponnement. Transporté, le 14, à l'hôpital de Haguenau, nous regardons sa guérison comme prochaine, quand il est atteint de lymphite et d'insensibilité des moignons (V. obs. LVI). Guérison.

Obs. CCXIV. — *Fracture comminutive du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Esquilles très-nombreuses et très-étendues. Infiltration purulente de la jambe. Amputation secondaire. Guérison rapide.* — Armand Frottier, du 1er zouaves, 18 ans. Resté trois jours à Frœschwiller, à la salle de l'école. Transporté à l'hôpital de Haguenau, le 9, nous lui amputions la jambe au tiers supérieur par notre procédé ordinaire, à court lambeau antérieur. Était complétement guéri le 25 septembre.

Obs. CCXV. — *Fracture des deux os de la jambe, au tiers inférieur, par une balle. Amputation secondaire de la cuisse. Guérison.*—Pierre Lombard, du 45e de ligne, 23 ans. Transporté le 12 au Petit-Quartier. Tout le membre est fortement tuméfié, ainsi que le genou. Amputé de la cuisse, le 14, au tiers inférieur; lambeau antérieur, par M. Jœssel. Deux frissons. Abcès à la région fessière. État général excellent et moignon presque entièrement cicatrisé le 27 septembre.

Obs. CCXVI. — *Fracture du tibia gauche, au tiers inférieur, par une balle. Amputation secondaire au tiers moyen du membre, le* 19 *août. Guérison.* — Simon Cuzin, du 56e de ligne, 28 ans. Traité à l'eau froide, à l'ambulance du champ de bataille. Transporté au Petit-Quartier le 13. Appareil plâtré jusqu'au 19. Accidents graves. Amputation, par M. Jœssel, à la partie moyenne de la jambe. Aucun accident. État gé-

néral très-favorable et moignon presque entièrement cicatrisé le 27 septembre.

Obs. CCXVII.— *Fracture du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Amputation le quatrième jour de la blessure. Pronostic douteux à la fin de septembre.*— Pierre Barbantan, du 3e zouaves, 22 ans. Transporté le 7 au Petit-Quartier. Extraction d'esquilles volumineuses. Amputé, le 10, au tiers supérieur de la jambe. Plaie indolente. Malade sans vitalité. État languissant à la fin de septembre. Pronostic réservé.

Obs. CCXVIII. — *Fracture complète de la jambe droite, au tiers supérieur. Amputation secondaire de la cuisse, le 15 août, par lambeau antérieur. Moignon conique. Résection de l'extrémité osseuse, le 19 septembre. Accidents nuls. Etat favorable au commencemcnt d'octobre.*— Charles-Jean-Baptiste Nicolas, du 99e de ligne, 28 ans. Transporté le 7 au Petit-Quartier, y est amputé, le 15, par M. Jœssel. Pas d'accidents, mais grande conicité du moignon par rétraction et renversement latéral du lambeau antérieur. M. Jœssel résèque, le 19 septembre, 0m,1 environ de la diaphyse, qui est érodée, en partie absorbée ou nécrosée et entourée d'ostéophytes d'une grande étendue, et épais de 0m,02 dans quelques points. Présent à l'opération, j'aide à détacher quelques-unes de ces productions osseuses, dont la séparation donne beaucoup de sang. Tamponnement de la plaie, qui est devenue très-large. Amélioration progressive. Le malade allait fort bien le 8 octobre.

Obs. CCXIX. — *Ablation de l'extrémité inférieure de la jambe gauche par un boulet. Amputation immédiate. Guérison.* Constantin Frodet, du 36e de ligne, 28 ans. Amputé le 7 sur le champ de bataille, au tiers supérieur de la jambe. Transporté le 13 au Petit-Quartier. Aucun accident. La plaie est fermée et le malade se lève et se promène le 27 septembre.

Obs. CCXX. — *Jambe gauche emportée, au tiers inférieur, par un éclat d'obus. Amputé le 8, à Frœschwiller, au tiers supérieur du membre. Guérison.* — Paul Fournier, du 2e zouaves, 32 ans. Opéré par M. Sarazin. Transporté le 14 au Petit-Quartier. Aucun accident. Guérison dans les premiers jours d'octobre.

Obs. CCXXI. — *Fracture du tibia droit, au tiers moyen, par une balle. Amputation secondaire. Guérison.* — François Lequelec, du 78e de ligne, 24 ans. A été traité jusqu'au 12 avec des fanons de paille. Extraction d'esquilles. Suppuration très-abondante. Transporté au Petit-Quartier, M. le docteur Mouzakowski l'ampute, le 13, au tiers supérieur du membre. Le 15, deux hémorrhagies successives, arrêtées, la première momentanément par le tamponnement, la seconde par la ligature du vaisseau dans la plaie. Va depuis ce moment très-bien. Presque entièrement guéri à la fin de septembre.

Obs. CCXXII. — *Fracture du tibia droit au tiers moyen. Amputation secondaire. Guérison.* — Pierre Reils, du 3e de ligne, 25 ans. Laissé deux jours sans pansements. Transporté le 9 au Petit-Quartier.

Amputé, le 12, au tiers supérieur de la jambe, par M. le docteur Taule. Aucun accident. Complétement guéri au commencement d'octobre.

Obs. CCXXIII. — *Fracture de la jambe gauche, au tiers inférieur, par un éclat d'obus. Amputation secondaire. Pronostic réservé.* — Jean-Pierre Carron, du 99e de ligne, 36 ans. Attelles en bois, puis gouttière en fil de fer. Transporté le 13 au Petit-Quartier, où il est amputé le même jour, par M. Jœssel, au tiers supérieur du membre. Trois hémorrhagies successives. Gangrène partielle du moignon. Pas de frissons. État général médiocre et plaie encore blafarde fin septembre. Pronostic réservé.

Obs. CCXXIV. — *Tibia droit fracturé, au tiers moyen, par une balle. Amputation immédiate au bout de vingt-quatre heures. Guérison.* — Pélissier, du 3e zouaves, 21 ans, a été transporté à l'école des Frères, où il a été immédiatement amputé, au tiers supérieur du membre, par M. le docteur Levy. Guérison presque complète à la fin de septembre, et seulement retardée par une légère proéminence des os.

Obs. CCXXV. — *Fracture de la jambe gauche un peu au-dessous du genou. Amputation secondaire de la cuisse. Guérison.* — Auguste Gallas, du 3e zouaves, 30 ans. Traité d'abord par un appareil de Scultet, puis des attelles plâtrées, à l'école des Frères, où il a été transporté le 10 septembre ; a été amputé, le 24, au tiers inférieur de la cuisse. Aucun accident. En voie de prochaine guérison à la fin de septembre.

Obs. CCXXVI. — *Fracture du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Amputation immédiate. Guérison.* — Messaoud-ben-Hakrich, du 1er tirailleurs algériens. Amputé le 8 août sur le champ de bataille, a été transporté, le 14, à l'ambulance de l'école des filles, et n'a éprouvé aucun accident. Guéri au commencement d'octobre.

Obs. CCXXVII. — *Fracture du tibia droit au tiers moyen. Amputation tertiaire. Guérison probable.* — Hammed-ben-Ali, du 3e tirailleurs algériens, 44 ans, a été transporté à l'ambulance de la Persévérance, où il est resté sept semaines. Est entré à l'école des filles le 20 septembre et a été amputé, le 22, au tiers supérieur de la jambe, pour de vastes suppurations de membre. Hémorrhagie le 22. Ligature. L'état général était bon et la plaie sans accidents à la fin du mois.

Obs. CCXXVIII. — *Fracture du tibia gauche, au tiers moyen, par une balle. Amputation le* 9 *août. Guérison probable.* — Antoine Vaginet, du 56e de ligne, 22 ans. Abandonné deux jours dans un fossé, est transporté à l'école des filles, où M. le docteur Blum l'ampute, le 9, au tiers supérieur de la jambe. Aucun accident. Cicatrisation lente. Faiblesse générale. Inspirait encore quelques inquiétudes à la fin de septembre.

Cou-de-pied.

La *conservation* est la règle dans les plaies pénétrantes du cou-de-pied non compliquées de fracas osseux. La *résec-*

tion totale des surfaces articulaires tibio-péronière et astragalienne ne semble pas offrir de chances de succès, et nous ne savons pas qu'elle ait été pratiquée. La *résection partielle* des extrémités malléolaires complétement ou incomplétement brisées fournirait peut-être quelques guérisons (voy. nos *Contributions à la chirurgie*), si les malades pouvaient être soumis aux soins non interrompus d'un homme de l'art très-expérimenté et dans d'excellentes conditions de salubrité, avantages presque impossibles dans la chirurgie de guerre, où les déplacements des blessés et des chirurgiens sont généralement multipliés. L'*amputation* de la jambe est le moyen de salut le plus certain et a été parfois remplacée par celle de Pirogoff, nommée ausssi *résection tibio-calcanéenne.*

Voici quelques observations à l'appui de ces remarques.

Conservation. — Obs. CCXXIX. — Louis Barbeau, du 56e de ligne, âgé de 22 ans, a eu la partie inférieure du tibia gauche traversée par une balle d'avant en arrière; transporté à l'hôpital de Hagnenau, le 8 août, et traité par M. le docteur Schnellbach. Hémorrhagies répétées, suspendues par compression; gangrène d'une assez large partie des tissus en avant et en arrière de l'os, dénudé en bas jusqu'à l'articulation astragalienne, et percé d'un trou arrondi et régulier. On me le présente, le 19 août, pour lui pratiquer l'amputation de la jambe, indiquée par la nature de la plaie, la mortification des parties et l'impossibilité de trouver et de lier l'artère ou les artères tibiales ouvertes au milieu du détritus noirâtre produit par des tamponnements au perchlorure de fer. Voulant prévenir toute nouvelle perte de sang chez ce blessé, déjà très-affaibli, et ne redoutant pas le danger de la mortification d'un pied qui sera sacrifié, je remplis la plaie de charpie et je la comprime avec une très-grande force au moyen d'une bande roulée. Le lendemain, 20 août, l'hémorrhagie n'a pas reparu, et le pied, peu tuméfié, n'est pas menacé de mortification. Appelé, ce jour-là encore, à pratiquer des opérations urgentes, je renvoie de nouveau l'amputation au lendemain. Le 21, état satisfaisant du malade; pied en bon état : nous entrevoyons la possibilité de le conserver, et à la levée du bandage, quelques jours plus tard, la plaie est en partie dégorgée, de couleur favorable, et on la panse à plat. Amélioration progressive; dégorgement du mollet; contre-ouvertures pour l'issue du pus en arrière et en dehors de l'extrémité inférieure de la jambe. Régime tonique, interrompu par quelques attaques diarrhéiques. Aujourd'hui, 4 octobre, la plaie est presque fermée, et le malade, très-bien portant, se servira parfaitement de sa jambe et de son pied.

Il est important de rappeler que le péroné, les malléoles

et l'astragale n'avaient pas été atteints et que le tibia ne présenta pas d'éclats osseux. La jointure tibio-tarsienne a gardé quelques traces de mobilité, et l'on peut se demander si elle a été réellement ouverte et enflammée.

Obs. CCXXX. — Pierre Raguemaud, du 2e zouaves, âgé de 37 ans. Articulation tibio-tarsienne gauche traversée par une balle entrée en arrière au milieu du tendon d'Achille et sortie en avant de la malléole interne. Un gros tube de drainage dans la plaie de sortie. Le pied et la jambe sont très-tuméfiés. La respiration est gênée. Il y a eu des frissons et le malade nous paraît devoir succomber. Transporté le 7 à l'école des filles, il avait refusé l'amputation. Abcès nombreux et extraction d'esquilles. État général favorable, mais suppuration encore très-abondante le 27 septembre.

Résection tibio-astragalienne. — Nous n'en connaissons aucun cas et nous la croyons contre-indiquée par l'étendue des surfaces osseuses, la présence des nombreux tendons péri-articulaires, le volume et la position superficielle des os, la difficulté de la contention de la jambe et du pied, et le danger des complications. Nous maintenons cependant nos appréciations sur les avantages de la résection des malléoles.

Amputation de la jambe aux tiers inférieur, moyen et supérieur. — Ces divers procédés opératoires par les méthodes circulaire, elliptique, à un ou deux lambeaux, ont été appliqués à la plupart des fractures du cou-de-pied. Nous renvoyons à nos remarques sur cette opération. Voici cependant encore un exemple d'amputation pratiquée à l'hôpital de Haguenau.

Obs. CCXXXI. — Brahim-ben-Hodjeamed, du 1er tirailleurs algériens, a eu les malléoles du pied gauche fracturées par une balle. Amputation de la jambe au lieu d'élection. Guérison complète le 4 octobre.

Résection tibio-calcanéenne ou *de Pirogoff.* — La conservation d'une portion du calcanéum scié obliquement de bas en haut et d'avant en arrière, pour en rendre la juxtaposition possible contre la surface également sciée de l'extrémité articulaire tibiale, peut être comptée parmi les résections les plus ingénieuses du cou-de-pied, puisqu'on garde la jambe et le talon, sur lequel le malade marche plus tard

sans raccourcissement très-sensible, lorsque l'opération réussit. (Voy. les *Mémoires* de Pirogoff et nos *Contributions à la chirurgie.*)

Voici trois exemples de cette résection, trop récents encore pour qu'on puisse en apprécier les résultats avantageux, mais qui permettent de les espérer comme très-probables.

Obs. CCXXXII. — Louis Charlier, du 18e de ligne, âgé de 21 ans, eut la partie antérieure du pied enlevée par un éclat d'obus. Résection tibio-calcanéenne, le lendemain de la blessure, par M. Sarazin. Le malade, transporté au Petit-Quartier, a été bien jusqu'au 3 septembre. A cette date : gangrène partielle du moignon, abcès, diarrhée. Un peu faible le 27. Pronostic réservé. Va bien en octobre. Aucune consolidation tibio-calcanéenne.

Obs. CCXXXIII. — Jean Barjet, du 9e cuirassiers, âgé de 26 ans, a eu le tarse et le métatarse droits brisés par une balle. Résection de Pirogoff, le 19 août, par M. Jœssel. Abcès ouvert consécutivement par le bistouri. Fièvre et diarrhée. État assez bon et plaie en bonne voie fin septembre. Calcanéum mobile sur le tibia.

Obs. CCXXXIV. — François Berga, sergent au 50e de ligne, âgé de 33 ans, eut le tarse gauche brisé par un boulet. Opération de Pirogoff, le 7 août, par M. Jœssel. Abcès incisés. Cicatrisation rapide. État excellent et plaie guérie le 27 septembre. Calcanéum encore mobile.

Nous avons déjà fait remarquer les succès de cette résection, qui donna trois guérisons contre un seul cas de mort. La difficulté paraît être l'ankylose tibio-calcanéenne, et nous avons indiqué les moyens de l'obtenir.

Pied.

Les nombreuses jointures des os du tarse, du métatarse et des orteils rendent les fractures par armes à feu du pied presque constamment articulaires, et il est bien rare qu'un boulet ou une balle ait uniquement produit des lésions de la continuité des os. Dans le cas où des portions du membre ont été complétement enlevées, on en régularise la plaie par l'extraction des esquilles libres, la résection des extrémités osseuses saillantes, la formation de lambeaux tégumentaires propres à recouvrir la blessure ou en diminuer autant que possible les surfaces, ou l'on a recours aux amputations de continuité et de contiguïté, des orteils et du métatarse. S'il ne restait que le tarse, on pourrait, selon

l'étendue et la gravité des lésions, recourir aux opérations de Pirogoff, à la désarticulation du cuboïde et du scaphoïde avec les os cunéiformes et les deux derniers métatarsiens, et risquer même l'amputation de Chopart, malgré ses nombreux inconvénients.

L'amputation sous-astragalienne et celle de Syme pourraient également être faites de préférence à celle de la jambe, s'il était manifestement impossible de tenter la conservation du pied. Celle-ci donne, mieux encore qu'à la main, où la mobilité joue un si grand rôle, des résultats excellents, et si les guérisons sont parfois très-longues à obtenir en raison de la multiplicité des abcès et des esquilles, elles sont aussi quelquefois très-promptes, et la conservation du pied est d'une importance si capitale qu'elle explique et motive tous les essais tentés dans ce but. Nous avons déjà indiqué les modifications pathologiques dont les os sont le siége. Les cartilages articulaires et les synoviales s'enflamment, disparaissent et sont remplacés par des granulations qui localisent les accidents et amènent plus tard la fusion des os par ankylose. Les esquilles sont absorbées ou comprises dans le travail de la consolidation, éliminées avec le pus ou extraites, et les appareils d'immobilisation préviennent ou combattent les inflammations diffuses, ou sont remplacées par les moyens habituels de traitement des plaies articulaires.

Dans l'impossibilité où nous serions de décrire minutieusement les conditions pathologiques de chaque blessure, nous nous bornerons à les indiquer sommairement, avec le soin de noter quelques-unes des particularités que nous avons pu observer.

Conservation. — Obs. CCXXXV.— Joseph Himourat, sapeur au 17e bataillon de chasseurs, âgé de 41 ans, a eu le calcanéum gauche fracturé par une balle. Venu à pied à Haguenau, il a refusé, dit-il, l'amputation. Le 10 août, extraction d'esquilles, pansement à l'eau froide. Aucun accident, peu de suppuration. Cicatrisation presque complète de la plaie le 26 septembre, avec peu de difformité.

Obs. CCXXXVI. — Burgunder, sergent-fourrier au 56e de ligne, âgé de 23 ans, et presque guéri d'une amputation elliptique de la jambe droite que je lui ai pratiquée le 16 août, pour une fracture complète des deux os au tiers supérieur du membre, a été en même temps blessé au

pied gauche. La balle, entrée à la région plantaire entre l'extrémité postérieure des premier et deuxième métatarsiens et la partie antérieure des cunéiformes, est sortie au dos du pied, entre le premier métatarsien et le premier et le deuxième cunéiforme. Ce malade a été atteint de tétanos le douzième jour de son amputation, et la plaie du pied, devenue excessivement irritable et douloureuse, a été pansée avec des cataplasmes laudanisés. Traitement par les opiacés, les sudorifiques et la chaleur. Le trismus et le resserrement de la mâchoire diminuent au bout de huit jours et disparaissent. La plaie d'entrée du pied est cicatrisée; celle de sortie, à peine gonflée, laisse écouler un peu de pus, entretenu par de petites esquilles. Aucun accident; le malade marche en s'appuyant sur le calcanéum et des béquilles, et est en voie prochaine de complète guérison (4 octobre).

Obs. CCXXXVII. — Édouard Cogniéville, du 3e bataillon de chasseurs, 24 ans, a eu les os du métatarse du pied gauche traversés par une balle. Traité à l'eau froide dans une maison particulière jusqu'au 13 septembre. Aucun accident. Ni abcès ni hémorrhagies. Extraction et élimination d'esquilles. Est presque guéri et commence à marcher à la fin du mois.

Obs. CCXXXVIII. — Alexis Ayme, du 3e zouaves, âgé de 22 ans, a eu le calcanéum gauche traversé par une balle. Resté vingt-quatre heures sur le champ de bataille, puis conduit à Frœschwiller; le 8 août, transporté à l'hospice des israélites de Haguenau, et le 10 septembre au Petit-Quartier. Élimination et extraction d'esquilles. Pas de complications. Plaie presque fermée le 27 septembre. Va parfaitement.

Obs. CCXXXIX. — Antoine Estragniat, du 56e de ligne, 27 ans, a eu la région tarso-métatarsienne du pied gauche traversée et fracturée par une balle. Extraction d'esquilles; hémorrhagies. Transporté le 10 août à Haguenau, au Petit-Quartier. Lymphite; débridement; dyssenterie. Plaie fermée le 27 septembre. Roideur des orteils. Impossibilité de s'appuyer encore sur le pied. Rétablissement certain des fonctions.

Obs. CCXL. — Pierre Jolivet, du 3e zouaves, âgé de 23 ans, a eu le métatarse droit traversé par une balle. Entré le 8 août au Petit-Quartier. Extraction d'esquilles. Amputation discutée. Va assez bien et a encore de la suppuration et des esquilles le 27 septembre.

Obs. CCXLI.—Ali-ben-Matji, du 3e tirailleurs algériens, a eu la partie antérieure du métatarse droit traversée par une balle. Transporté le 12 au Petit-Quartier. Extraction d'esquilles. Cicatrisation rapide. Pronostic excellent le 27 septembre.

Obs. CCXLII.—Pierre Gambier, sergent au 12e bataillon de chasseurs à pied, âgé de 28 ans, a le métatarse gauche atteint par une balle. Fait deux kilomètres à pied et reste trois jours sans soins dans une grange. Transporté au Petit-Quartier. Eau froide; peu d'esquilles. Abcès plantaire ouvert. Érysipèle. Forte suppuration; pronostic réservé le 27 septembre.

Obs. CCXLIII.—Ferdinand Comiard, du 3e de ligne, 23 ans, est blessé par un éclat d'obus au talon gauche. Conduit le 7 août à l'école des filles. Anesthésié pour l'extraction de grosses esquilles. Accidents nuls. Plaie presque cicatrisée le 27 septembre.

Obs. CCXLIV.—J.-B. Philippe, du 56e de ligne. Balle dans le pied gauche. Va bien le 29 septembre. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCXLV. — J.-B. Regnier, du 3e de ligne. Pied gauche traversé et fracturé par une balle. Va mieux le 29 septembre. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCXLVI. — Charles Tardy, du 47 de ligne. Pied traversé par une balle. Va bien. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCXLVII. — Pierre Conquête, du 48e de ligne. Pied fracturé. Va bien. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCXLVIII. — J.-B. Jordy, du 56e de ligne. Pied droit traversé par une balle. Va bien le 29 septembre. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCXLIX. — Marius Fourrier, du 47e de ligne. Pied gauche traversé par une balle. (Blessure à la tête.) Va bien. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCL. — Prosper Guiset, du 3e de ligne. Pied gauche traversé par une balle. Va bien. Ambulance Kayser, Bischwiller.

Obs. CCLI. — Étienne Boulet, du 47e de ligne. Pied droit traversé par une balle. Va bien le 28 septembre. Ambulance Lejeune, Bischwiller.

Obs. CCLII. — Noël. Coup de feu au pied droit. Va bien fin septembre. Traité par M. le docteur Christian à Bischwiller.

Obs. CCLIII. — Julien Pencour, du 17e bataillon de chasseurs. Balle au pied gauche. Devait être évacué le 30 septembre sur Brumath. (Note provenant de l'hôpital de Bischwiller.)

Nous avons vu, en outre, dans des maisons particulières, plusieurs malades dont le pied avait été traversé par une balle et qui allaient bien. Ainsi :

Obs. CCLIV. — M. le colonel Mena, du 56e de ligne, atteint de six balles, avait eu le pied droit traversé de part en part. Un appareil plâtré, doublé de coton, avec fenêtres, semblait avoir prévenu tous les accidents. La suppuration était assez abondante, mais de bonne nature, le 27 septembre.

Obs. CCLV. — Un autre officier, couché dans la même chambre que le colonel, à Oberbetschdorf, avait eu aussi un pied traversé par une balle, entrée en arrière de la malléole externe, et retirée par incision sous la peau de la face dorsale du pied. Esquilles, suppuration de bonne nature. Même appareil que celui du colonel. État excellent.

Ces faits, que l'on pourrait multiplier, ne laissent pas de doute sur les avantages de la conservation, dans les cas de fractures simples, multiples et compliquées du pied.

Résection. — Nous avons eu à l'hôpital un malade auquel la résection de la première phalange du gros orteil gauche avait été pratiquée par M. Sarazin, chirurgien en chef d'une des divisions de l'armée.

Obs. CCLVI. — Jean Lacroix, sergent au 36e de ligne, eut l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil gauche traversée par un éclat d'obus, avec fracture de la première phalange, qui fut réséquée par M. le docteur Sarazin, le 9 août. Le malade entra le 14 à l'hôpital, où il est encore. Il marche et ne souffre pas; mais la plaie n'est pas guérie. La deuxième phalange, restée mobile (5 octobre), tend à passer au-dessous de l'extrémité antérieure du premier métatarsien, qui est recouverte de granulations et fait saillie. Le mieux sera peut-être d'enlever la phalange conservée, si la cicatrisation tarde à s'opérer ou amène une difformité gênante.

Nous avons vu, dans la pratique civile, divers malades auxquels la même résection avait été faite sans avantages, et nous croyons qu'elle doit être rejetée au pied, et réservée pour le pouce de la main, dont la mobilité est de la plus grande utilité.

Amputation. — Nous avons rencontré, au Petit-Quartier, un malade amputé dans l'articulation tarso-métatarsienne.

Obs. CCLVII. — Joseph Thierry, du 3e zouaves, âgé de 23 ans, a eu le métatarse du pied droit brisé par une balle. Amputation le 9 août, par un chirurgien dont il ne se rappelle pas le nom. Transporté au Petit-Quartier, il a été atteint de gangrène et de pourriture d'hôpital. Cependant l'état général est bon et la plaie en voie de cicatrisation le 27 septembre.

Les faits précédents montrent la supériorité de la conservation dans les plaies du pied. La résection de Pirogoff mériterait d'être appliquée aux ablations de l'avant-pied ou à une destruction si grave de cet organe que le sacrifice partiel en serait indispensable. Les plaies articulaires avec fractures guérissent parfaitement, et l'immobilité la plus parfaite du membre, jointe à une légère compression, semble donner des résultats dignes de la plus sérieuse attention.

NUMÉROS.	NOMS DES DÉCÉDÉS.	GRADES ET CORPS.	GENRE DE BLESSURES.	DATES DES DÉCÈS.
1	Florent Berguet	6e lanciers	Reins traversés par une balle	7 août.
2	Charmes	Chef de bataillon au 3e zouaves	Coup de feu au bas ventre	10 août.
3	François Cotin	17e bataillon de chasseurs	Balle à la poitrine	10 août.
4	Bernichon	18e de ligne	Coup de feu au cou	10 août.
5	Carrevaggi	56e de ligne	Coup de feu au genou gauche (C)	12 août.
6	Jacques Guillaume	3e zouaves	Balle dans le ventre	13 août.
7	Antoine Doulche	56e de ligne	Coup de feu dans le bras droit (C)	13 août.
8	Jean-Joseph Gallion	57e de ligne	Coup de feu dans le bras gauche (C)	13 août.
9	Eugène-Alexandre Garnier	Caporal au 3e bat. de chasseurs	Coup de feu au bras gauche	13 août.
10	Gironde	3e zouaves	Deux coups de feu : au bras droit et dans la poitrine	13 août.
11	Camille Lajuste	2e zouaves	Coup de feu à la jambe droite (C)	13 août.
12	Hippolyte Boutin	Lieutenant au 2e zouaves	Coup de feu à la hanche droite	13 août.
13	Charles Morin	3e de ligne	Maladie intercurrente	13 août.
14	Khelouf-ben-Eunoch	3e tirailleurs algériens (5274)	Deux coups de feu au côté droit	13 août.
15	François Negret	3e zouaves	Deux coups de feu : à la poitrine et au bras	14 août.
16	Louis-Edmond Valraff	Sous-lieutenant au 3e tiraill. algér.	Eclat d'obus à la tête	14 août.
17	Ali-ben-Hasmen	3e tirailleurs algériens	Jambes traversées par deux balles (C)	14 août.
18	François Lespesse	3e zouaves (2755)	Coup de feu à la jambe droite (C)	14 août.
19	Henri Jaizot	45e de ligne (3410)	Balle dans les reins	14 août.
20	Donnis-ben-Arbi	3e tirailleurs algériens (5258)	Balle dans la cuisse (C)	15 août.
21	Eugène Tripier	3e zouaves	Balle à l'épaule droite (C)	15 août.
22	Gabriel Ives	1er bataillon de chasseurs	Balle dans la main; balle dans les reins (C)	16 août.
23	Boog-mes-ben-Hassem	3e tirailleurs algériens	Quatre coups de feu	16 août.
24	Joseph Cressent	2e zouaves (4815)	Balle dans la poitrine	16 août.
25	Jean Maurice	47e de ligne (3909)	Balle au travers de la poitrine	16 août.
26	Jean-Pierre Paulin	48e de ligne	Talon gauche emporté; balle dans le mollet droit (C)	17 août.
27	Chevalier	3e de ligne ou 56e (3742)	Cuisse gauche fracassée par une balle (C)	17 août.
28	André Lagneau	2e zouaves (5917)	Balle à la région dorsale	17 août.
29	Séliman-ben-Hassem	2e tirailleurs algériens (4743)	Balle dans le côté droit	18 août.
30	Jean Paysan	45e de ligne (3331)	Balle dans la cuisse droite (C)	19 août.

NUMÉROS.	NOMS DES DÉCÉDÉS.	GRADES ET CORPS.	GENRE DE BLESSURES.	DATES DES DÉCÈS.
31	Ferrant Plattel	56e de ligne (3832)	Balle dans la région dorsale	19 août.
32	Yous-ef-ben-Ali	1er tirailleurs algériens (5590)	Balle à l'épaule gauche (C)	19 août.
33	Aïsen-ben-Saïd	3e tirailleurs algériens (1622)	Balle à la jambe gauche (C)	19 août.
34	Petit-Jean	3e zouaves (8078)	Amputé du bras gauche (A)	20 août.
35	Claude-François Martelot	8e bataillon de chasseurs	Amputé de la jambe gauche (A)	20 août.
36	Léon Habrant	Caporal au 3e de ligne (2362)	Coup de feu à la cuisse droite (C)	21 août.
37	Servy	47e de ligne (3216)	Coup de feu à la hanche droite	21 août.
38	Auguste-Baptiste Vernin	47e de ligne	Amputé du pied gauche (A)	21 août.
39	Louis Gagneux	Sergent au 99e de ligne	Amputé du bras gauche (A)	21 août.
40	Joseph Duny	1er cuirassiers (748)	Coup de feu au pied droit (C)	21 août.
41	Alfred Bocheron	Lieutenant au 6e lanciers	Coup de feu au bras gauche (C)	22 août.
42	Dominique Simonetti	Sergent au 96e de ligne	Coup de feu au pied droit (C)	24 août.
43	Jacques Grellepois	2e zouaves	Coup de feu au bras gauche (C)	24 août.
44	Eugène Parentin	1er bataillon de chasseurs	Coup de feu au bras droit (C)	24 août.
45	François Lebihan	17e bataillon de chasseurs	Coup de feu au bras droit (C)	25 août.
46	François Assait	25e de ligne ou 21e (4560)	Trois coups de feu aux régions pelviennes	25 août.
47	Melhos-ben-Assona	2e tirailleurs algériens (4481)	Coup de feu au bras gauche (C)	25 août.
48	Mathieu Durant	2e zouaves (4872)	Coup de feu dans la cuisse (C)	25 août.
49	Martin Legrand	2e zouaves (4095)	Coup de feu dans la cuisse droite (C)	25 août.
50	Jean Gimel	3e zouaves	Amputé du pied droit (A)	25 août.
51	Adrien Hugues	3e zouaves	Amputé du pied droit (A)	25 août.
52	Auguste-Ernest Dedieu	Sergent-fourrier au 3e tiraill. algér.	Bras gauche cassé et coup de feu à la cuisse gauche (C)	26 août.
53	François Chateau	45e de ligne (3360)	Coup de feu dans la cuisse droite (C)	26 août.
54	François Perrin	3e zouaves (6490)	Coup de feu au genou gauche (C)	26 août.
55	Jean Bloch	96e de ligne	Amputé du bras gauche (A)	29 août.
56	Grandsaigne	82e de ligne (504)	Coup de feu au cou	28 août.
57	Selmi-ben-Lamder-Landerlat	Sergent au 1er tiraill. algér. (3309)	....	28 août.
58	Sourd-ben-Lander-Landerlat	3e zouaves	Bras gauche amp. au champ de bataille (A)	29 août.
59	Ali-ben-Abdallah	3e tirailleurs algériens (4151)	Coup de feu aux deux cuisses (C)	29 août.
60	Etienne Touilly	Sergent-major au 3e de ligne (3782)	Deux genoux emportés, amputat. probable (C).	30 août.
61	Georges de Beaumarchais	Caporal au 8e bataillon de chasseurs	Epaule gauche traversée par une balle	30 août.

65	Eugène Krien.	Sergent-major au 36e de ligne (4504).	Balle au-dessous du genou droit (C).	31 août.
66	Och-ben-Mohammed.	3e tirailleurs algériens (4959).	Coup de feu : jambe droite cassée (C).	31 août.
67	Jaïchi-ben-Cassem.	3e tirailleurs algériens (1740).	Epaule gauche fracturée par une balle (C).	31 août.
68	Georges Maréchal.	3e zouaves.	Coup de feu dans la cuisse droite (C).	31 août.
69	Auguste Vernier.	56e de ligne (2957).	Coup de feu dans la poitrine.	31 août.
70	Jean Richard.	3e zouaves.	Coup de feu à la jambe gauche (C).	1er septembre.
71	Nicolas Laporte.	78e de ligne.	Coup de feu à la jambe gauche (C).	1er septembre.
72	Louis Paul.	8e bataillon de chasseurs (1457).	Eclat d'obus dans la cuisse (C).	1er septembre.
73	Alexandre Tissembourg.	21e de ligne.	Coup de feu au côté gauche du corps.	1er septembre.
74	Jean-Marie-François Vigne.	Sergent au 17e bataillon de chasseurs.	.....	1er septembre.
75	Jean Valette.	47e de ligne (4232).	Bras droit amputé (A).	2 septembre.
76	Gabriel Danton.	47e de ligne (2752).	Pied droit amputé (A).	2 septembre.
77	Louis Bordet.	56e de ligne.	Coup de feu à la jambe droite (C).	2 septembre.
78	Fortuné Cadrouillé.	47e de ligne.	Coups de feu : jambe droite et au cou (C).	2 septembre
79	Constant Laversin.	3e zouaves.	Coup de feu dans les reins.	3 septembre
80	Louis Diclos.	96e de ligne.	Balle dans l'épaule droite (C).	4 septembre.
81	Claude Geroi.	48e de ligne (793).	Coup de feu et coup de baïonn. dans la poitrine.	4 septembre.
82	Joseph Bernona.	47e de ligne.	Coup de feu à la tête.	4 septembre.
83	Auguste Ourse.	17e bataillon de chasseurs.	Coup de feu aux deux jambes (C).	4 septembre.
84	Antoine Pouche.	3e zouaves.	Coup de feu dans la poitrine.	4 septembre.
85	Hadj-ben-Assa.	3e tirailleurs algériens.	Coup de feu au bras gauche (C).	5 septembre
86	Jean Guerrdailly.	47e de ligne.	Coup de feu au bras gauche (C).	5 septembre.
87	Simon Piallat.	96e de ligne.	Balle à la région dorsale.	5 septembre.
88	Jean Mallardic.	78e de ligne.	Balle dans l'œil droit, sortie par le nez.	5 septembre.
89	Auguste Raymond	2e zouaves.	Amputé du pied gauche au champ de bataille (A).	6 septembre.
90	Maisonneuve.	3e zouaves (7895).	Coup de feu à l'épaule gauche; deux au bras droit (C).	8 septembre.
91	Jacques Dernard.	3e zouaves.	Amputé du pied droit (A).	8 septembre.
92	Pierre Kibet.	Brigadier au 9e cuirassiers.	Coup de feu à la jambe droite (C).	9 septembre.
93	Jean Chevalier.	56e de ligne.	Coup de feu à la jambe gauche (C).	10 septembre.
94	Jean Martin.	56e de ligne.	Coup de feu au genou droit (C).	11 septembre.
95	Louis Gallée.	47e de ligne.	Coup de feu au fémur (C).	11 septembre
96	Pierre Kalb.	99e de ligne.	Coup de feu à la jambe gauche (C).	11 septembre.
97	Jean-Pierre Sauzert.	96e de ligne.	Coup de feu au genou droit (C).	12 septembre.
98	Mohamet-ben-Rabah.	3e tirailleurs algériens (3916).	Coup de feu à la tête; quatre doigts de la main droite coupés.	13 septembre.
99	Constant Rocher.	45e de ligne.	Coup de feu à la jambe gauche (C).	13 septembre.

NUMÉROS.	NOMS DES DÉCÉDÉS.	GRADES ET CORPS.	GENRE DE BLESSURES.	DATES DES DÉCÈS.
100	Charles Noireler.	Caporal au 67e de ligne.	Coup de feu dans la cuisse droite (C).	17 septembre.
101	Pierre Denis.	54e de ligne.	Balle dans la poitrine.	17 septembre
102	Charles Prud'homme.	Sergent-fourrier au 3e de ligne.	Jambe droite et talon gauche traversés par un éclat d'obus (C).	18 septembre.
103	Michel Florence	2e zouaves (5162).	Coup de feu au genou gauche (C).	19 septembre.
104	Charles Garaponds.	Caporal an 96e de ligne.	Jambe gauche amputée (A).	23 septembre.
105	Jean-Marie Quinio.	Sergent au 3e de ligne.	Bras droit traversé par une balle; un biscaïen à la hanche droite; fesse droite traversée par une balle; une balle et un coup de mitraille à la cuisse droite (C).	23 septembre.
106	Alexandre Robert.	21e de ligne.	Coup de feu au genou gauche (C).	27 septembre.
107	Jean Mathieu.	47e de ligne.	Coup de baïonnette dans la poitrine; une balle dans le mollet droit.	27 septembre.
108	Jean Gouze.	Caporal au 17e bataillon de chasseurs.	Amputé du pied gauche (A).	28 septembre.
109	Jean-Julien Preter.	21e de ligne.	Coup de feu dans la cuisse ganche (C).	2 octobre.
110	Nonnas-ben-Saïd.	1er tirailleurs algériens (4043).	Jambe gauche traversée par une balle (C).	3 octobre.
111	Gonzalve Mathieu.	Caporal au 3e zouaves.	Coup de feu aux deux cuisses avec fracture de la cuisse gauche (C).	4 octobre.
112	Alphonse Schmidt.	2e zouaves.	Résection de la rotule gauche (A).	3 octobre.
113	Romain Bourrel.	Sergent-major au 3e de ligne.	Coup de feu au côté droit du corps; jambe droite fracassée par une balle (C).	5 octobre.
114	Ben-Mohamed-Krellil.	Sous-lieutenant au 3e tiraill. algér.	Jambe droite amputée (A).	5 octobre.
115	Auguste Veyrenc.	96e de ligne.	Les deux jambes traversées d'un coup de feu (C).	8 ootobre.
116	Victor Goujon.	6e lanciers.	Le bras droit cassé par une balle (C).	15 octobre.
117	Pierre Vernianjal.	16e de ligne.	Cuisse gauche cassée par une balle (A).	17 octobre.
118	Eugène Sené.	78e de ligne.	Coup de feu dans l'épaule gauche (C).	17 octobre.
119	Joseph Machat.	47e de ligne.	Coup de feu dans dans la jambe droite (A).	19 novembre.

Les blessés restés à Bischwiller étaient en pleine voie de convalescence le 3 décembre 1870.
Le nombre des blessés recueillis à Bischwiller depuis le 6 août a été de 817.

Les 119 morts se partagent en : { Amputés 20
Conservés. 66

Cette statistique des blessés morts à Bischwiller n'est pas irréprochable au point de vue chirurgical, mais l'exactitude consciencieuse de l'administrateur éclairé, M. Hadapp, qui l'a recueillie, la rend très-précieuse. 817 blessés furent traités dans les ambulances et dans les maisons particulières de Bischwiller, et sur ce nombre on compta 119 morts, ou un peu plus de 1 sur 8. Il faut noter que les hommes atteints de lésions légères avaient été immédiatement transportés à de grandes distances, et que les plus compromis dans leurs mouvements et leur existence étaient seuls restés en traitement. Si nous considérons les principales causes de la mort, nous comptons 33 blessures à la tête, à la poitrine et au bassin, contre 86 aux membres supérieurs et inférieurs.

On pourrait s'étonner au premier abord de cette proportion et se demander la cause de la rareté proportionnelle des blessures du tronc. La raison s'en trouve dans l'extrême gravité de ces lésions. Les hommes frappés à la tête, à la poitrine, à l'abdomen et au bassin succombent en très-grand nombre immédiatement ou au bout de quelques heures, et ceux qui n'ont qu'un séton ou une plaie superficielle ne s'alitent pas. Les blessures des membres, au contraire, ne déterminent pas habituellement une mort rapide, et la gêne ou l'impossibilité des mouvements, la douleur et la crainte d'accidents susceptibles de guérison par des soins éclairés engagent ou forcent les blessés à demander des secours. Du 6 au 19 août, soit dans les treize premiers jours, on compta 18 morts par blessures du tronc, tandis qu'il n'y en eut plus que 15 du 19 août au 19 octobre, pendant les deux mois suivants.

Sur les 86 malades morts de blessures des membres 66 avaient été traités par la conservation, 20 par l'amputation. Il semblerait qu'on a perdu plus de conservés que d'amputés ; mais il faudrait, pour que cette conclusion fût juste, que le nombre des amputés eût été égal à celui des conservés, ce qui ne fut pas. Le premier décès parmi les amputés arriva le 20 août, tandis qu'au nombre des malades dont on avait conservé les membres, on compta le premier mort le 12 du même mois, et 14 autres du 12 au 20. Il est certain que, les amputations sur le champ de bataille n'ayant pas

été très-multipliées, les conservations furent dès l'abord beaucoup plus nombreuses. Sur les 66 malades morts par lésions des membres traitées par la conservation, 19 avaient été blessés au membre supérieur, 47 au membre inférieur. Parmi ces derniers se trouvaient 7 blessures de genou, dont aucune ne fut probablement traitée par l'amputation, car nous ne voyons que 2 morts par amputation de la cuisse : l'une fracturée, la seconde enlevée par un boulet; et il est peu vraisemblable qu'on ait pratiqué plusieurs amputations de ce membre, pour des blessures du genou, sans éprouver de revers.

Les amputations furent beaucoup plus rares au membre supérieur qu'à l'inférieur, 6 contre 15, parmi lesquelles nous remarquons 7 amputations du pied et 6 de la jambe. Cette proportion des blessures dépend de la plus grande surface en longueur et en volume du membre inférieur. Nous savons par M. le docteur Rapp que les résections n'ont pas réussi; mais nous n'en trouvons pas d'exemple dans le tableau de la mortalité, si ce n'est une résection de la rotule, qui n'est pas suffisamment expliquée. Quoi qu'il en soit, cette statistique si intéressante à consulter jette un grand jour sur les résultats des blessures de guerre, l'époque de leur plus grand danger, leur gravité selon le siége qu'elles occupent et le nombre des amputés et des conservés frappés de mort. Une analyse plus complète de chaque cas particulier serait évidemment avantageuse, mais constituerait un tout autre genre de travail.

Nous avons marqué d'un C les fractures des membres traitées par la conservation, et d'un A celles qui l'ont été par l'amputation. Le résultat total a été : grande prédominance des conservés; petit nombre relatif des amputés; proportion favorable des succès obtenus, puisqu'on n'a compté qu'un décès sur 8 blessures graves.

Nous reconnaissons que plus d'un malade a dû être transporté et mourir dans d'autres localités, à l'exemple de l'amputé de l'avant-bras que nous avons cité (voy. obs. CXXVIII) et qui succomba à Bâle, en retournant dans sa famille; mais ce sont là des cas particuliers qui ne modifient pas l'ensemble des faits.

(A suivre.)

QUELQUES OBSERVATIONS RELATIVES AU RÉGIME ALIMENTAIRE DU SOLDAT;

Par M. CHAMPOUILLON, médecin principal.

> « Je n'entends point censurer ce qui est, mais tracer le modeste programme de ce qui pourrait être. » (GRIMM.)

Quand on porte son attention sur la question de l'alimentation de l'homme de guerre, on ne tarde point à reconnaître le nombre et l'importance des modifications qu'il serait désirable de pouvoir y introduire. C'est le résultat des observations que j'ai faites sur ce sujet, que je veux consigner ici, avec l'intention de louer ce qui est bien, afin qu'on n'y touche plus, et de signaler les parties perfectibles dans l'espoir que l'on voudra bien s'en occuper.

La ration du soldat étant donnée, les éléments qui la composent suffisent-ils pour maintenir l'équilibre entre la déperdition et la réparation moléculaires jugé indispensable à l'entretien de la vie et de la santé?

En temps de paix, la ration journalière se compose de 750 grammes de pain, de 250 grammes de viande fraîche, de 15 grammes de sel et d'une quantité de légumes frais ou secs qui varie selon les ressources de l'ordinaire. Telle est la somme des matériaux d'*entrée* ou de réparation organique. On a calculé, d'autre part, qu'un adulte vivant de la vie de soldat en garnison, perd chaque jour par la respiration, la sueur, la salive, la bile, les larmes, l'urine et les sécrétions diverses, 20 grammes d'azote, 320 grammes de carbone, des sels et de la matière grasse, proportions qu'il est assez difficile d'évaluer avec précision. Pour qu'il puisse continuer à vivre, il faut donc que le soldat trouve dans sa ration journalière l'équivalent de ce qu'il perd en carbone et en matières protéiques et salines.

En donnant au soldat sédentaire 750 grammes de pain, on lui fournit ainsi 10 grammes d'azote et 290 grammes de carbone; avec les 250 grammes de viande, on lui procure

8 grammes d'azote et 26 grammes de carbone. Les légumes glutineux compris dans le tarif de la ration contribuent à l'amélioration de celle-ci, par un apport notable d'azote de carbone. Donc, nos soldats en garnison sont suffisamment alimentés, et ils paraissent même avoir le superflu, puisqu'ils peuvent encore prélever sur leur ordinaire de quoi nourrir un certain nombre d'indigents.

Mais, qu'on y prenne garde, cet équilibre physiologique entre les entrées et les sorties, est très-instable, la moindre circonstance peut le rompre et jeter le trouble dans la ration d'entretien. On sait, en effet, que la somme journalière des déperditions organiques varie selon l'état de repos ou de travail, les climats, les saisons, l'âge, etc.

Pour juger des proportions et de la marche de la destruction des matériaux de l'organisme, il faut prendre comme type une sorte d'homme idéal que l'on appelle homme *moyen.*

	HOMME		
	des villes.	des champs.	sédentaire.
	—	—	—
Carbone. . .	310 grammes.	330 grammes.	283 grammes.
Azote. . . .	20 —	26 —	13 —

On voit que l'homme qui travaille perd plus en carbone et en azote que l'homme au repos, lequel respire et sue moins que le premier.

La température ambiante a une influence de premier ordre sur la marche de la dénutrition. Entre 30 et 42° au-dessus de zéro, une tourterelle fournit, en 24 heures, 64 grammes d'acide carbonique, et à zéro, 171 grammes; une souris donne, pour le premier cas, 215 grammes, et pour le second 428 grammes d'acide carbonique dans le même temps. L'homme perd beaucoup moins dans les pays chauds que dans les pays froids, et la sobriété tant vantée des Méridionaux est une nécessité de la nature et non point une vertu. Tandis que l'Arabe peut vivre, sans détriments et pendant des semaines entières, de galettes, de gomme, de dattes, le Lapon est forcé d'ingérer d'énormes quantités de viande et d'y joindre plusieurs litres d'huile de poisson. De même, les Esquimaux vivent uniquement de chair et de

graisse ; ils en consomment de 6 à 8 kilogrammes par jour; ils mangent crue la viande de renne, d'ours ou de poisson, pour se garantir du scorbut que produisent les salaisons dans les régions froides et humides. C'est en adoptant le même régime que les matelots américains peuvent vivre sous cette latitude ; chez eux, même appétit, même puissance de digestion et de calorification que chez les indigènes.

On a nommé ration d'équilibre celle que le soldat reçoit en temps de paix ; c'est bien le nom qui lui convient. Avec sa ration d'entretien ou d'équilibre, le fantassin fera bien une première étape, mais à la seconde, les signes de l'insuffisance de la réparation seront déjà sensibles. Il est donc nécessaire d'attribuer au soldat qui se dépense par l'action musculaire, un supplément de ration dite ration de travail. Cette ration supplémentaire se compose, sous le titre de prestations, de 50 grammes de viande fraîche, de 30 grammes de riz, de 60 grammes de légumes secs, de 15 grammes de café, de 12 grammes de sucre, de 1/16 d'eau-de-vie ou de 25 centilitres de vin. Les 750 grammes de pain sont souvent remplacés par 550 grammes de biscuit beaucoup plus portatif et d'une conservation plus facile que le pain.

J'ai le regret de faire remarquer que dans cette allocation supplémentaire de vivres, l'aliment azoté ne se trouve augmenté que dans une très-faible proportion et très-inférieure à celle du tarif admis par les puissances étrangères.

Ainsi, en Angleterre, en Autriche, en Prusse, en Suisse, en Saxe et en Wurtemberg, le soldat en campagne reçoit 500 grammes de viande fraîche par jour ; de plus, chaque homme a en réserve dans son sac un kilogramme environ de riz cuit au lait, sucré et aromatisé, deux pots d'extrait de viande de Liebig, et une ou deux livres de la célèbre saucisse aux pois, laquelle constitue un aliment très-nutritif et très-commode à la fois. Nous sommes également inférieurs aux autres nations en ce qui concerne la ration de boissons spiritueuses, car en Saxe, en Autriche, en Suisse, en Espagne, en Portugal, la ration de vin, en temps de guerre, est de 40 à 50 centilitres.

Les troupes allemandes, abondamment nourries, suffi-

samment abreuvées, supportent à merveille les travaux et les fatigues de la guerre. J'ai vu des compagnies d'un effectif de 200 hommes avec une moyenne, pendant la campagne de 1870-71, de 12 à 15 malades seulement. Tout ce que l'on a dit de la mortalité, par maladies, dans l'armée d'invasion est considérablement exagéré. Même à la fin de la campagne, les soldats allemands avaient un embonpoint et une fraîcheur de coloris qui dénotaient en eux un état de santé des plus prospères.

Quelle différence entre ces hommes et les nôtres ! En parlant des nôtres, je ne pense pas à ceux qui ont été enfermés dans Paris et qui y sont morts parce que l'on n'a pas réussi à les faire vivre sans manger ; mais le contraste se reporte, par le souvenir, vers notre armée de Crimée aux prises avec la misère. Là aussi nous avons vu, chez les Anglais nos alliés, la santé rester associée au bien-être, tandis qu'à côté d'eux, nos soldats, épuisés par leur maigre pitance, succombaient en foule au scorbut, au typhus, à la diarrhée colliquative, à l'hydroémie, à la gangrène ou à la résorption purulente.

Aux États-Unis, vers lesquels je me tourne volontiers quand je cherche des exemples de la saine application des préceptes de l'hygiène, il meurt 3 civils par un soldat de 20 à 40 ans ; c'est presque la proportion inverse qui se voit en France.

Comment atténuer la part d'influence que l'alimentation exerce sur la mortalité propre à notre armée ? Après avoir essayé d'une foule d'expédients pour améliorer la ration du soldat, on s'est tenu jusqu'ici à la création des commissions d'ordinaire, ce qui a permis, dit M. Vigo-Roussillon, de porter à 300 grammes la ration de viande. Ce chiffre est peut-être un peu exagéré, et d'ailleurs, ces commissions fonctionnent-elles assidûment dans toutes les garnisons ? J'ose en douter. Quoi qu'il en soit, la création de ces commissions est une innovation excellente, et il faut en savoir gré au ministre qui en a conçu l'idée. Elle ne peut donner toutefois de bons résultats qu'autant qu'on lui associera deux mesures d'une égale importance. Il me paraît, en effet, absolument nécessaire de réduire la durée du service

militaire et de placer, autant que possible, nos régiments dans les conditions de la vie rurale.

Il n'y a aucune exagération à dire que le fantassin qui a passé sous les drapeaux le temps nécessaire à son instruction professionnelle, a plus à perdre qu'à gagner en continuant la vie de garnison. L'expérience nous montre chaque jour que le soldat qui a été soumis pendant 7 ans au régime alimentaire que nous connaissons, est moins bon que celui qui n'en a souffert que pendant 4 ans.

La physiologie expérimentale, avons-nous dit, attribue à l'homme adulte 20 grammes d'azote par jour, pour son entretien alimentaire. Ces 20 grammes d'azote, le soldat doit les trouver dans sa ration de pain, de légumes et de viande. Mais la viande que consomme le soldat est de qualité très-inférieure; une ration entière se compose tantôt de graisse, tantôt d'os, de tendons, de ligaments; les meilleurs morceaux étant prélevés et mis à part pour les hommes de garde. D'où il suit que la quantité d'azote que l'homme doit recevoir du tissu musculaire lui fait souvent défaut. Dans la garnison de Paris, où la viande de boucherie revient, au minimum, à 90 centimes le kilogramme, sur 10 portions il y en a couramment 6 qui ne sont pas mangeables : aussi les hommes préfèrent-ils acheter des os pour faire le bouillon et accommoder en rôti leur viande de distribution.

La loi qui rendra le service militaire obligatoire pour tous aura en France, comme elle a en Allemagne, cet avantage d'améliorer le régime alimentaire des troupes par suite de l'habitude adoptée par les jeunes gens aisés, d'abandonner à l'ordinaire leur solde d'entretien.

On pourrait assurément suppléer à l'insuffisance de la ration de viande, et retrouver le contingent d'azote nécessaire à la nutrition avec le pain et des légumes glutineux. Mais l'énorme quantité de ces substances qu'il faudrait ingérer surmènerait bientôt l'estomac au point de compromettre son fonctionnement. Ainsi, un soldat ne mangeant que du pain, doit en consommer 1700 grammes par jour pour trouver son nécessaire d'azote, mais il absorbe en même temps 190 grammes de carbone de plus qu'il ne lui en faut. Un soldat nourri exclusivement de pommes de terre

serait obligé d'en consommer 8,500 grammes pour trouver son contingent d'azote. Il n'y a pas d'estomac humain doué d'une ampleur suffisante pour pouvoir emmagasiner de pareilles masses alimentaires.

D'un autre côté, si le même individu n'avait pour vivre que de la viande au lieu de pain, de légumes ou de pommes de terre, il lui faudrait en manger 835 grammes pour en tirer 20 grammes d'azote; mais il n'absorberait en même temps que 75 grammes de carbone. Sa nourriture serait donc insuffisante.

En composant la ration alimentaire du soldat, on a sagement fait d'éviter tout excès de proportion dans l'un de ses éléments; mais franchement la viande y fait trop modeste figure.

En France, le tarif de la ration devrait être fixé par régions; on établirait ainsi des rapports rationnels entre l'organisme et les zones climatériques dont la diversité des actions est déjà saisissable.

Puisque la différence de latitude a une influence marquée sur le régime alimentaire, il devient tout aussi vrai sans nouvelle démonstration que les saisons doivent aussi le modifier. Il ne faut pas manger en hiver comme en été, ni en été comme en hiver. Telle saison, telle ration alimentaire.

La ration alimentaire peut se décomposer, en effet, en aliment plastique, aliment calorique et condiment digestif. Nous avons établi précédemment qu'il existait un rapport défini entre ces trois éléments. Il dépend du tempérament et de la latitude ou mieux de la température ambiante.

Or, lorsque vient le printemps, la température s'élevant, les trois éléments de l'alimentation doivent changer de valeur. L'aliment calorifique prédomine, il faut le diminuer. L'organisme entier passe par une phase critique; il a besoin de s'acclimater : les fonctions se font difficilement; l'estomac digère mal; il y a lieu d'augmenter les condiments digestifs. On devra donc choisir de préférence l'aliment respiratoire qui échauffe le moins et qui facilite le plus la digestion. C'est pourquoi on bannira de l'alimentation au printemps les graisses, les huiles, pour les remplacer par des fécules

et des sucres. La nature y a pourvu, du reste, et nous n'avons qu'à puiser à pleines mains ce que sa prévoyance nous a réservé. Alors en effet apparaissent les primeurs, les légumes, les fruits, toutes matières féculentes ou sucrées. Donc, en été, peu de viandes et beaucoup de substances rafraîchissantes.

A l'automne on passe, mais en sens inverse, par les mêmes phases qu'au printemps; l'époque est encore critique; l'estomac fonctionne mal; on est généralement mal à l'aise; c'est encore le travail de l'acclimatation qui se fait. Il faut augmenter en hiver la température du corps, qui tend toujours à se refroidir, et manger de préférence les viandes et les substances grasses.

C'est en conformité de ce principe d'accommodations qu'ont été établis les tarifs de la ration alimentaire des troupes dans toutes les armées du monde civilisé. Ainsi, en Russie, pays des races gloutonnes par suite de l'énergie des combustions de nutrition, chaque soldat reçoit par jour 1228 grammes de pain, 102 grammes de farine de gruau, 200 grammes seulement de viande, kwass à discrétion et des légumes fournis par les jardins militaires. Le soldat autrichien perçoit 960 grammes de pain, 225 grammes de pâtes et 300 grammes de viande. En Angleterre, la ration de pain est de 450 grammes seulement, mais la ration de viande est portée à 400 grammes, plus 60 centimes pour achat de farine, de légumes et de thé. Dans les régions du midi de l'Europe, en Espagne, par exemple, la ration est de 700 grammes de pain d'une blancheur éblouissante, des légumes ou de la morue sèche, selon les ressources de l'ordinaire; les distributions de viande n'ont lieu qu'une fois par semaine.

La conscription n'est point pratiquée aux Etats-Unis. Les Américains, pour recruter des volontaires, ne se bornent pas à faire briller aux yeux de la foule les attraits d'une prime et d'une solde élevées, ils lui laissent aussi entrevoir les appâts d'une alimentation luxueuse, laquelle se compose de 690 grammes de pain, de 625 grammes de bœuf ou de 375 grammes de porc frais, de 500 grammes de pommes de terre, alternant avec 55 grammes de riz, de 60 grammes

de café ou de 2 grammes de thé, de 96 grammes de sucre; de plus, en légumes, fruits, graisse, farine, sel, poivre, vinaigre, selon les ressources de l'ordinaire. A cette succulente ration on ajoute, en temps de guerre, du lait condensé, de la crème, des conserves de légumes et de fruits, des gelées, de la glace, du tabac, des cigares et une forte provision de wiskey. Avec un pareil tarif, chaque repas prend la proportion d'un festin. L'Amérique est une nation opulente, et il lui est d'autant plus facile de traiter ses troupes avec somptuosité, qu'elle n'a qu'un petit nombre d'hommes sur pied.

La sobriété est facile au soldat français; c'est une des qualités de sa race. Mais pour toute armée d'origine teutone, la disette seule est mortelle. Il ne faut pas seulement que les soldats allemands, anglais ou américains soient nourris, il faut qu'ils soient repus. Une des gloires de Wellington, est d'avoir toujours été un excellent fournisseur.

La diversité des âges, des tempéraments, des idiosyncrasies, des professions qui se rencontrent même dans l'armée, malgré la tendance à la fusion en un type commun des hommes qui la composent, devrait y faire varier le tarif de la ration alimentaire. Même après leur incorporation, les soldats présentent entre eux d'inégales limites dans leur appétit. Les uns restent gloutons, d'autres conservent leurs habitudes de sobriété. La ration individuelle est donc tantôt excessive, tantôt insuffisante. Les repas pris en commun seraient un moyen de niveler la différence de ces besoins.

En principe, toute fixation absolue du rationnement est logique si l'on ne consulte que les données correctes de la physiologie; mais en pratique, elle peut devenir un danger ou pour le moins un sérieux inconvénient. La mesure des besoins change trop souvent pour que la règle demeure immuable.

Le régime mixte qui compose la ration du soldat est très-bien entendu au point de vue physiologique, en ce qu'il prévient les effets morbides qui résulteraient de l'usage d'un aliment unique; mais la variété de ses éléments est beaucoup trop restreinte. Le cheval peut vivre exclusive-

ment de foin, parce que le foin se compose d'un grand nombre d'espèces fourragères.

On répète sans cesse, non après y avoir réfléchi, mais pour l'avoir entendu dire, que le soldat français est mieux nourri que ses congénères de la vie civile. C'est une erreur, au moins pour ce qui concerne les habitants de la campagne. Ceux-ci consomment peut-être moins de viande de boucherie que les militaires, mais leur régime est infiniment plus varié, et l'on ne constate pas chez eux cet état général de l'économie que l'on désigne par l'expression assez mal définie de *crase* à laquelle se rapportent, pour une bonne part, les cas si fréquents de stomatite ulcéreuse, de diarrhée, de tuberculose que l'on observe dans l'armée. Sans doute, la ration alimentaire du soldat contient tous les éléments carbonés et protéiques nécessaires à l'entretien moléculaire et à la caloricité de l'organisme, mais ces principes sont imparfaitement élaborés par un appareil digestif que fatigue et que rebute un repas qui est invariablement le même pendant cinq ou six ans.

La diversité et le mélange des substances alimentaires dans le régime de l'homme et des animaux, sont des conditions expresses de la digestibilité et de l'assimilation de ces substances. Dans les mélanges alimentaires, il y a autre chose encore qu'une affaire de goût, qu'une question de sensualité, il y a la nécessité d'éviter la dyspepsie qui résulte de l'uniformité permanente des impressions que reçoivent le palais et l'estomac. Avec un même aliment, ces organes se blasent, l'appétit diminue, la digestion devient nonchalante et reste incomplète, l'acte de la nutrition n'est plus suffisamment alimenté et bientôt on voit apparaître les signes d'une dégradation organique qui aboutit souvent à l'hydroémie ou au scorbut.

On ne peut raisonnablement demander pour le soldat toutes les délicatesses de la table, mais on doit souhaiter que le jour vienne où il sera possible de varier son régime alimentaire. En Angleterre, aux Etats-Unis surtout, le régime de l'homme de guerre diffère peu du régime de la vie privée, et ce n'est pas sans dessein que les Américains et les Anglais surveillent tout particulièrement l'alimentation

de leurs troupes, car ils savent que, tant vaut la nourriture tant vaut l'homme. Comme le dit Brillat-Savarin : « Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es. »

En résumé, l'uniformité de la ration dans l'armée française est une tradition contre laquelle protestent l'expérience, la physiologie et le bon sens.

Je vois pour le temps de paix et surtout pour le temps de guerre, le riz et les légumes figurer dans la ration du soldat, et je constate avec regret que le fromage en est absent.

Le tableau suivant nous montre la proportion respective des matières grasses et azotées qui entrent dans l'ordinaire du soldat :

	Matières azotées.	Matières grasses
	—	—
Haricots	25,05	2,08
Lentilles	25,02	2,06
Fèves	24,04	1,05
Pois	23,08	2,01
Froment	13,25	1,68
Riz	6,44	0,76
Pommes de terre	1,60	0,11

De toutes les céréales alimentaires, le riz est la plus pauvre en principes azotés, en matières grasses et en principes minéraux. M. Boussingault fait remarquer avec raison que le riz n'est pas beaucoup plus azoté que le foin des prairies. Pour assurer à un adulte les 20 grammes d'azote nécessaires à son entretien alimentaire, il faudrait lui faire consommer chaque jour 5 kilogrammes et demi de riz cuit. Qui possède un estomac capable de contenir et de digérer une masse aussi considérable de substance féculente ? C'est donc bien à tort que l'on considère cette denrée comme très-propre à la nutrition et qu'on la place, sous ce rapport, au même rang que la viande, dans la nomenclature des prestations accordées aux soldats sur le pied de guerre, ou dans les approvisionnements des places fortes.

Le riz a, pour l'administration, des qualités séduisantes ; il est, en effet, d'un transport et d'une manutention faciles ; il se garde bien et sa conservation peut être, pour ainsi dire, indéfinie. Comme aliment, les troupes l'estiment peu et s'en fatiguent aisément, de quelque manière qu'ils l'ac-

commodent, ils sentent qu'il les gonfle mais ne les restaure pas. Dès qu'il domine dans la composition de la ration, le riz amène une diminution proportionnelle dans le poids et dans les forces du consommateur; sa digestion n'est pas toujours assurée ni profitable. Durant la campagne d'Espagne, une division de grenadiers français venant à manquer de pain, fut nourrie avec des galettes de riz. Au bout de trois semaines de ce régime, presque tous les hommes furent atteints de diarrhée séreuse et se mutinèrent contre le général Suchet pour en obtenir un meilleur aliment. L'arrivée d'un convoi de farine mit fin à la sédition et aux malaises qui l'avaient provoquée. Les mêmes accidents se sont manifestés pendant le siége de Paris; tant que le pain fit partie de la maigre pitance des hommes, la diarrhée ne se fit pas remarquer par sa fréquence exceptionnelle, mais elle se montra bientôt endémique après que le riz eut remplacé en totalité ou en grande partie la ration de pain. J'ai remarqué dans quelques bataillons de la garde mobile, et sans que je puisse me l'expliquer, une répugnance insurmontable pour le riz, chez les hommes qui en avaient fait usage pendant plusieurs jours consécutifs. Le riz offre, en outre, un grand inconvénient, c'est d'exiger de trois à quatre heures pour sa cuisson.

En toutes choses, et quoi qu'il en puisse coûter, il ne faut point s'écarter du but indiqué par l'expérience et la raison; toutes deux nous prescrivant de renoncer enfin à l'erreur qui montre le riz comme l'équivalent nutritif des autres céréales alimentaires, tandis qu'il est un aliment purement respiratoire ne pouvant faire partie d'une alimentation complète qu'à la condition d'être associé à des substances suffisamment azotées. C'est ainsi qu'en usent les Indous, les Chinois et tous les peuples des régions où la culture du blé n'est point en faveur.

En comparant le poids de la ration de riz et de la ration de pommes de terre qui entrent dans le régime du soldat américain, par exemple, on est frappé de la différence qui existe entre ces deux denrées, sous le rapport de la quantité. Ainsi, tandis que le soldat américain reçoit par jour 500 grammes de pommes de terre, il ne perçoit plus que

96 grammes de riz, quand celui-ci remplace la pomme de terre. Néanmoins, sous le point de vue de l'alimentation, ces deux rations représentent des quantités à peu près égales de matières nutritives. En effet, les 500 grammes de pommes de terre contiennent 375 grammes d'eau et 98 grammes de fécule, tandis que les 96 grammes de riz ne renferment que 5 grammes d'eau seulement et 86 grammes de fécule.

Ce serait donc se tromper si l'on croyait qu'en donnant à chaque homme 500 grammes de pommes de terre, on se montre plus libéral qu'en lui distribuant 100 grammes de riz.

Le soldat ne consomme guère habituellement d'autres légumes que les légumes féculents. Tous contiennent de l'azote et sont éminemment nutritifs. L'azote se dissimule dans leur texture sous forme de gluten, d'albumine identique avec le blanc d'œuf, de légumine tout à fait analogue à la caséine. En effet, les Chinois ont coutume de préparer avec des pois chiches décortiqués, un peu avant leur maturité, une sorte de fromage qui, après sa fermentation, a l'odeur et la saveur de nos fromages alcalescents.

Dans certains végétaux comestibles, on trouve des substances comparables à la graisse, au beurre ; d'autres ressemblent à de la cire, à de la résine ou aux essences. Les premières seules sont assimilables, parce que seules elles sont saponifiables. Tous ces principes ont la même composition, mais non la même forme ; tous sont azotés, mais non protéiques. De là vient que les unes sont assimilables et que les autres ne le sont pas.

On a tort, à mon avis, de classer d'une manière absolue les substances comestibles suivant les proportions d'azote que l'analyse chimique y découvre. D'après la théorie chimique de la nutrition, plus une matière contient de principes azotés, plus elle est apte à la réparation plastique. Pour être logique dans cette voie, il faudrait placer l'azotate d'ammoniaque au-dessus de tous les aliments azotés. Si l'on arrive à cette conclusion singulière, c'est parce qu'on ne distingue pas, dans les matières alimentaires, l'azote assimilable de celui qui ne l'est pas. J'ai une grande estime pour la précision des analyses chimiques ; mais pour

juger de la valeur d'un aliment, j'aime mieux consulter l'organisme que la balance ou l'eudiomètre.

Les Romains avaient une grande estime pour les légumes glutineux. Chaque soldat recevait, par semaine, 7,500 grammes de blé, une forte ration de galette (sorte de biscuit), du fromage et surtout des légumes secs (pois, lentilles, haricots, fèves de marais). Tous ces légumes, à l'état sec, se conservent indéfiniment; ils constituent donc une ressource véritablement précieuse dans les circonstances où il est difficile d'assurer l'alimentation journalière des troupes. On ne saurait trop pourvoir de cette denrée les places exposées à être assiégées.

Les légumes herbacés ne sont pas absolument dépourvus de principes nutritifs azotés. Dans le fourrage frais, le cheval trouve assez de fibrine, de légumine et d'albumine pour son alimentation, mais il faut qu'il en consomme des quantités considérables. Voilà pourquoi la nature a pourvu les herbivores d'un tube digestif très-vaste et très-long. Le fourrage bouilli dans l'eau donne une écume dans laquelle se trouve de l'albumine coagulée, un résidu qui, mis sec sur des charbons ardents, exhale l'odeur de chair brûlée. Il en est de même pour les légumes herbacés; ceux-ci, dans une certaine mesure, sont donc pour l'homme un aliment complet, et voilà pourquoi les chartreux peuvent en vivre.

Le soldat a un goût prononcé pour les fruits; s'il maraude, c'est pour se procurer de la volaille, des cerises, des prunes, des pommes, etc. Il est de tradition dans l'armée que les fruits sont dangereux; chaque année un ordre du jour en interdit l'usage. Que peut-il y avoir de fondé dans cette prohibition?

Les fruits sont riches en sucs aqueux, en matière sucrée, en fécule, en mucilage, en acides, en principes salins, en aromes, mais très-pauvres en matières azotées. Il faut que l'homme en ingère une grande quantité pour s'en nourrir. Les fruits crus, quoique mûrs mais pris en excès, amènent une débilitation générale de l'économie provenant de l'insuffisance de cette alimentation, des flux intestinaux occasionnés par l'abondance des ferments et des sucs gastriques qui ne trouvent pas à s'exercer. Voilà ce que produit l'abus,

mais il faudrait pourtant renoncer enfin à l'erreur qui attribue à l'usage, même modéré, des fruits bien mûrs, la diarrhée qui sévit dans la plupart de nos garnisons, au moment où les vignes et les jardins accumulent leurs récoltes sur nos marchés. Il n'y a que les fruits verts ou trop acides qui disposent aux flux bilieux ou aux entérites érythémateuses. Les fruits dans leur maturité parfaite constituent un aliment inestimable pour les troupes qui séjournent dans les pays chauds. Ne serait-on pas en droit, dit Van Swiéten, de reprocher quelque chose à la Providence, si elle avait placé à la surface du globe des amorces dangereuses, précisément dans la saison où une atmosphère brûlante tourmente les hommes et les porte à saisir avec avidité tout ce qui peut tempérer l'ardeur qui les incommode?

Le sang serait coagulé par l'excès des acides alimentaires si ceux-ci n'étaient neutralisés par la soude qu'il contient : le sang serait liquéfié par l'excès de soude qu'il peut contenir, si celle-ci n'était à son tour neutralisée par les acides alimentaires. Il n'est donc pas d'aliments plus salutaires que les fruits acidulés, pour les troupes qui pendant une campagne ont longtemps vécu de salaisons, de biscuits et de légumes secs, en un mot du régime qui conduit à l'hydroémie scorbutique. Pringle a cité des faits qui montrent que les fruits peuvent également prévenir la dyssenterie et les affections putrides. C'est à propos des fruits surtout qu'il faut surveiller attentivement le soldat, toujours disposé à s'emparer, pour y goûter, des productions qu'il trouve dans les pays qu'il traverse, au risque de s'empoisonner. Mais pour cela, il faudrait des botanistes à l'armée, et nous n'en avons pas.

En Russie, aux Etats-Unis, en Turquie, toutes les villes de garnison sont en possession d'un jardin affecté à la culture des légumes frais destinés à l'alimentation des troupes. Le maréchal Randon, étant ministre de la guerre, avait prescrit d'utiliser de la même manière les fossés et les talus des fortifications ainsi que les portions libres des terrains adjacents au champ de manœuvre, dans les camps d'instruction. Il est profondément regrettable que cette

innovation n'ait point été appliquée et soutenue partout où elle était possible.

Les qualités des substances converties en aliments dérivent moins encore, peut-être, de leur origine que des préparations auxquelles on les soumet. C'est là une question d'une très-sérieuse importance, notamment en ce qui concerne la fabrication du pain et du biscuit, deux produits qui doivent toujours être de qualités irréprochables, puisqu'ils constituent le fond principal et journalier de la ration du soldat.

En général, l'armée se recrute de jeunes gens qui appartiennent à une classe sociale s'occupant de travaux pénibles et qui a l'habitude d'une alimentation un peu grossière, mais très-substantielle. C'est ce qu'ils trouvent dans le pain de munition fabriqué avec de la farine de froment blutée à 20 pour cent. Ce pain n'est pas d'une blancheur ni d'une délicatesse parfaites, mais il est très-nutritif en ce qu'il contient absolument tous les éléments de la graine, moins une certaine partie de son. C'est par suite d'un véritable préjugé que l'on est porté à croire que plus le pain est blanc, plus il est nourrissant : le meilleur pain est tout simplement celui qui contient le plus de gluten ou principe azoté, de matières grasses et de sels inorganiques. Toutes ces qualités se trouvent dans les blés durs. L'administration de la guerre a donc raison de préférer le blé dur pour la fabrication du biscuit et du pain de troupe. Le pain préparé avec cette espèce de blé n'a pas, il est vrai, un aspect flatteur; il n'est pas très-blanc, il est lourd et se trempe mal. Mais on corrige aisément ces imperfections en mélangeant au blé dur une certaine proportion de blé tendre, plus léger et plus féculent, mais d'une qualité inférieure comme aliment. En effet, le soldat qui consomme par semaine neuf kilogrammes de pain fait avec le blé tendre, absorbe en moyenne 113 grammes d'azote, ce qui équivaut à 3,228 grammes de viande. Celui qui consomme la même quantité de pain fait avec le blé dur de Russie, absorbe 172 grammes d'azote, ce qui équivaut à 5,014 grammes de viande.

Autrefois, le pain de munition avait la teinte du pain

bis due à la présence d'une forte proportion de son.

Le rôle physiologique du son me semble avoir été mal compris. D'après Sage, le son contient la moitié de son poids de matières solubles et assimilables, et dès lors, le blutage devient une opération inutile et surtout peu économique. Cette dangereuse théorie a été soutenue depuis, avec chaleur, par Millon. Selon Magendie et quelques chimistes modernes, le son agit à titre de condiment, il liquéfie l'amidon, comme le ferait la diastase; à l'aide de l'eau et de la chaleur, il se comporte comme un ferment, à l'égard des autres principes de la farine. Parmentier accuse au contraire le son de fatiguer l'estomac, d'engendrer le scorbut et la dyssenterie.

La vérité est que le son contient une proportion de matière azotée assimilable, mais trop faible pour qu'il puisse être considéré comme un aliment pour l'homme. Il n'est pas exact de dire que le son produit le scorbut et la dyssenterie; en sa qualité de substance réfractaire à la digestion, il surmène réellement l'estomac, donne lieu à des bâillements, à la sécheresse de la bouche, à de la soif; il agit sur l'intestin à la manière des corps étrangers, il facilite et augmente les garde-robes. Si la totalité du son des graines céréales entre dans la confection du pain, on voit alors, et en peu de jours, se produire des vomissements à la suite de chaque repas, la nutrition s'arrête, et pour peu que le régime dure, le consommateur peut succomber à l'inanition en passant par l'hydroémie. C'est ainsi que mouraient, à Paris, nos gardes mobiles mis au régime du *pain de siége*.

Quant au scorbut, il n'est qu'un effet éloigné de l'usage excessif du son ; il résulte de la dyspepsie qui a pour effet d'amener à la longue un changement radical dans la constitution chimique du sang.

On a donc raison aussi de bluter la farine destinée à la préparation du pain de munition et de n'y laisser que la quantité de ligneux nécessaire à la digestibilité des aliments féculents.

Pendant qu'il est frais, le pain de munition a une saveur et une odeur extrêmement appétissantes; mais à mesure

qu'il se dessèche, son arome se dissipe et sa saveur disparaît en grande partie. Le pain tombe ainsi à plat parce qu'il ne contient que fort peu de chlorure de sodium ; il serait vraiment utile d'augmenter la proportion de ce sel qui constitue le condiment par excellence de tous les aliments naturellement dépourvus de sapidité.

Le pain de munition peut être médiocre ou mauvais par suite de l'excès d'eau qu'il contient. Au moment où il est frais, il se compose de 4/5 de mie contenant en moyenne 45 0/0 d'eau, et de 1/5 de croûte contenant 15 0/0 d'eau. Il suit de là que le pain de munition *régulièrement* préparé doit contenir, pour 100 grammes, 60 de parties sèches et 40 d'eau.

Plus la farine est travaillée dans le pétrin, plus elle absorbe d'eau et plus elle fournit de pâte ; mais ce n'est là qu'un rendement illusoire au point de vue alimentaire, puisqu'à l'aide de cette manœuvre on peut faire monter le chiffre de l'eau jusqu'à 60 0/0.

Dans le service des manutentions, le degré d'hydratation du pain est un point très-important à surveiller. Millon a calculé que 5 p. 100 d'eau de plus par jour représente en moyenne, à la fin de l'année, un bénéfice de deux millions réalisés au détriment de l'armée.

Il est une autre opération encore qu'il est non moins nécessaire de contrôler, c'est l'exactitude du blutage; il peut y avoir, là aussi, une occasion d'abondantes économies préjudiciables aux intérêts du soldat.

Il peut arriver et il arrive en effet quelquefois que le blé manque en partie ou en totalité pour l'alimentation des troupes. Dans ces cas, on ménage ses ressources en mettant en service, pour la préparation du pain de munition, quelque équivalent nutritif du froment, la pomme de terre, par exemple. Le pain qui provient de ce mélange est léger, friable, d'un aspect séduisant, mais de qualité très-inférieure puisqu'il contient peu de gluten ; il faut donc en augmenter considérablement la ration. En Angleterre, où ce pain est très-répandu, il n'est autorisé que comme pain de fantaisie.

Aucune substance féculente ne donne un pain plus fade,

plus âpre, moins nutritif que la farine de riz, laquelle contient fort peu d'azote et absorbe 500 0/0 de son poids d'eau.

Le mélange, dans une certaine proportion de la farine de blé et de la farine de maïs donne aussi un pain médiocre, mais du moins il flatte l'œil par une teinte dorée, le goût par une saveur spéciale, et il offre sur le riz l'avantage de fournir à la nutrition de 7 à 9 0/0 de matières grasses facilement assimilables.

Le pain de seigle, ou celui dans lequel domine la farine de seigle, a un aspect et une consistance lardacés qui le rendent lourd et collant; il devient promptement acide et occasionne souvent de la diarrhée. Les soldats gloutons du Nord le préfèrent au pain léger de froment; il leste mieux leur estomac, répond mieux à l'énergie de leur appétit. De là vient sans doute qu'ils croient le pain de seigle très-nourrissant, ce qui n'est pas absolument exact.

Le pain dans lequel entre la farine d'orge est rougeâtre, massif, épais, collant, qualités qu'il doit à la présence de la *hordéine* et de l'enveloppe dure et friable du grain. Il ne convient guère qu'aux estomacs habitués à une alimentation grossière. Pline nous apprend que les gladiateurs le préféraient à tout autre pain; mais quoique nutritif dans une certaine mesure, il serait souvent indigeste pour nos soldats appartenant à des familles aisées aussi bien que pour les jeunes citadins qui vivent ordinairement d'un pain plus délicat.

Il y a à Paris 1,500,000 consommateurs qui se souviennent encore des dégoûts et des tortures que leur ont causées l'horrible mélange de farines de blé, de riz, d'orge, d'avoine, de son et de paille triturée qui leur fut distribué vers la fin du siége. Que de victimes n'avons-nous pas comptées parmi les soldats mis ainsi à un régime que les pourceaux eux-mêmes auraient peut-être dédaigné!

En campagne, le soldat ne peut pas porter de vivres frais pour plus de deux ou trois jours; d'un autre côté, il n'est pas toujours possible de se procurer de la farine pour fabriquer du pain; de là, la nécessité du biscuit, du riz, des légumes comprimés et des salaisons, comme approvisionnements de guerre. Il convient donc d'accoutumer le

soldat, même en temps de paix, à l'usage du biscuit, en le faisant entrer pour un quart dans sa ration journalière de pain.

En 1850, une décision du ministre de la guerre, en date du 7 mars, prescrivait, comme essai d'un nouveau système d'ordinaire, l'achat direct du pain chez les boulangers au moyen d'une indemnité de 16 centimes par homme et par jour. Cette mesure substituant l'approvisionnement direct du pain au système coûteux des fournitures administratives supprimait 42 manutentions; on ne conservait que les principaux établissements de ce genre où devait être concentré le personnel nécessaire pour former le noyau du service des subsistances en cas de guerre.

Mais on ne tarda point à en revenir à l'ancien système manutentionnaire, parce que l'on reconnut bientôt la nécessité de rendre au service des vivres la fabrication régulière du pain, comme le seul moyen d'assurer la sécurité de l'alimentation du soldat et de se prémunir, au moyen de larges approvisionnements, contre le retour des récoltes peu abondantes qui obèrent le budget de charges considérables. Si à ces motifs on joint le danger de la fraude et des grèves, on reconnaîtra que la décision du 7 mars ne pouvait être maintenue et qu'il n'y a pas lieu d'y revenir.

On a vu, dans ces derniers temps, surgir et prendre faveur, l'idée de panification à la mécanique. Ce procédé consiste à battre la pâte dans un cylindre immobile au milieu duquel tournent des agitateurs mis en mouvement par la vapeur; l'opération est la même que la préparation du mortier à l'aide d'un manége. Avec le pétrin mécanique, l'ouvrier se borne à surveiller la marche du pétrissage, il n'est plus condamné à des efforts violents, à l'inspiration de la farine, et la pâte se trouve garantie contre tout mélange avec la sueur et les excrétions cutanées. Il y a donc ainsi avantage sous le rapport de l'économie et de la salubrité.

Tous ces avantages sont-ils bien réels? Justifient-ils les louanges dont ils ont été l'occasion? L'expérience, qu'il faut toujours consulter en pareil cas, nous apprend que le pain fabriqué à la mécanique est de beaucoup inférieur en

qualités à celui qui provient du pétrissage à bras. Je suppose que l'on introduise le pétrin mécanique dans le service de la manutention, comment transporter et mettre en action cet appareil à la suite des armées en campagne? Et s'il vient à se perdre ou à se détériorer, où trouvera-t-on des pétrisseurs pour le remplacer?

Il ne me plaît pas de critiquer toute chose, mais je ne puis louer l'idée de la panification mécanique, car la raison n'est pas de son côté.

Les légumes comprimés sont préférables aux légumes secs, cela est incontestable; mais on a dépassé la limite du vrai dans l'éloge qu'on en a fait. Au demeurant, les légumes comprimés ont perdu leur arome et leurs sucs naturels, ce qui les rapproche beaucoup des légumes séchés et les éloigne des légumes frais de même espèce. Les légumes séchés au four se conserveront bien, il est vrai; mais à mesure qu'ils vieillissent, leur saveur se perd, et ce qui leur reste d'arome se volatilise; ils se déprécient comme le foin que les animaux refusent dès qu'il a plus de deux ans.

Il est d'usage, dans chaque compagnie, que les soldats soient chargés, à tour de rôle, de faire la cuisine; quoique les mets de l'ordinaire soient très-simples et faciles à préparer, ils exigent néanmoins, pour être réussis, de l'attention, de l'habitude et un certain tour de main.

Or, en changeant tous les jours de cuisiniers, il est impossible que l'ordinaire n'en souffre pas, parce que tous les hommes n'ont pas la même aptitude ou qu'ils ne donnent pas le même soin à ce genre de travail. Le général de Lamoricière avait proposé autrefois, pour remédier à ces inconvénients, de créer des sections de cuisiniers comme il y a des sections de tailleurs et de cordonniers; mais ce projet n'a point été adopté. Il est évident en effet qu'au cas où les cuisiniers viendraient à tomber malades ou à être enlevés par l'ennemi, les compagnies se trouveraient fort embarrassées pour vivre en campagne.

La soupe est un aliment excellent pour le soldat en ce qu'elle lui sert de condiment et qu'elle digère toujours; mais elle n'est pas nutritive dans les proportions que lui attribue le public, attendu que le pain en est à peu près le

seul élément azoté. Elle manque souvent de graisse, comme d'ailleurs la plupart des mets de l'ordinaire. C'est un défaut qu'il importe de corriger, principalement pour le cas où les hommes ont à subir un abaissement de la température ambiante. Chacun sait, en effet, que les matières grasses ont la propriété d'alimenter et de soutenir la chaleur animale et que sous un petit volume elles renferment une grande quantité de matières combustibles, c'est-à-dire d'hydrogène carboné.

Sous l'ancien régime, chaque soldat recevait une solde d'entretien avec laquelle il vivait selon ses fantaisies. L'obligation imposée aujourd'hui à nos hommes de manger par escouades, a pour avantage d'empêcher les soldats de dissiper leur paye au cabaret ; le système de l'ordinaire permet en outre d'économiser les frais de préparations, puisque la cuisine se fait en commun.

Il vaut mieux que chaque homme reçoive sa ration à part : la promiscuité de la gamelle unique dans laquelle se donnent rendez-vous en même temps toutes les cuillers de l'escouade a quelque chose de répugnant pour nos mœurs et surtout pour l'hygiène ; cet usage d'ailleurs engendrait souvent des querelles et des batailles entre les plus gourmands.

Il y a bien des choses à reprendre dans notre manière de pourvoir à l'alimentation du soldat en campagne. Les règlements prévoient et prescrivent, il est vrai, les conditions d'approvisionnement et de distribution des denrées alimentaires. Mais qui contrôle les qualités de ces denrées avant leur emmagasinage ? Personne ; et cependant, tandis qu'on néglige absolument les salaisons, par exemple, dès qu'elles sont déposées dans les caves des manutentions, on a soin de soumettre à un pelletage continuel les provisions de blé afin de les préserver des avaries qui les menacent. Il résulte de ce manque de vérification et de surveillance que l'administration s'expose à accepter et à distribuer des cafés piqués, par exemple, des conserves altérées ou des salaisons en pleine putréfaction. Il y aurait donc à introduire dans le service des manutentions, des modifications extrêmement importantes, car quelques jours seu-

lement de nourriture malsaine suffisent pour jeter le désarroi dans une armée.

Nous n'avons point du tout l'esprit calme et méthodique des Allemands; nous manquons surtout de la prudence qui les guide en toutes choses. Le soldat français, léger, insouciant, néglige, comme préoccupation importune, toute mesure propre à assurer la conservation de sa santé. Il ne faut rien laisser à son initiative, si l'on ne veut le voir s'abandonner à tous les écarts de régime possibles.

Il est donc essentiel que les généraux eux-mêmes, prévenus qu'un changement subit dans la manière de se nourrir peut avoir des effets désastreux, veillent à ce que les vivres ne soient point prodigués tout à coup aux troupes affamées après quelques jours de disette. On sait que tout changement subit dans la manière de se nourrir peut devenir une cause de mort ou de maladie. Dès les premiers jours du ravitaillement de Paris (février 1871), un grand nombre de gardes mobiles passant de la disette à l'abondance se laissèrent aller à toutes sortes d'excès dans l'usage des vivres qu'ils se procuraient en dehors des distributions réglementaires. J'ai vu plusieurs de ces jeunes gens succomber à l'indigestion provenant de l'inertie de l'estomac, ou à la compression de l'aorte, ou à la compression du cœur, ou à l'asphyxie par immobilisation du diaphragme. Il importe aussi que les généraux soient très-circonspects dans la distribution des vivres abandonnés par l'ennemi; car ces vivres peuvent être avariés ou empoisonnés. Dans la soirée du 19 janvier 1871, à l'affaire de Montretout, j'ai vu seize soldats près de succomber pour avoir mangé des pommes de terre qu'ils avaient accommodées avec du saindoux mélangé d'arsenic qu'un officier prussien employait à la destruction des rats, et qu'il avait abandonné en fuyant de Saint-Cloud. Des faits semblables ne sont pas rares en temps de guerre; ils montrent la nécessité qu'il y a d'empêcher les soldats de s'emparer des denrées alimentaires et de s'en nourrir avant que les médecins aient constaté que toutes ces denrées sont de bonne nature.

La sobriété doit être l'une des principales vertus de l'homme en guerre; elle lui est nécessaire pour supporter,

sans trop en souffrir, les effets de l'irrégularité du régime. C'est exagérer la règle des habitudes que de vouloir établir des heures fixes pour le repas du soldat. De même qu'il est bon d'accoutumer la peau aux vicissitudes atmosphériques, en ne la couvrant pas trop, de même il ne faut pas trop habituer l'estomac à être régulièrement servi. Les dérangements que les revues, les grandes manœuvres apportent dans la régularité des repas, ont pour avantage de préparer le soldat à cette irrégularité en temps de guerre. Il est bon, en effet, que le soldat soit prêt à marcher, à veiller, à jeûner à toute heure de sa vie.

Les propriétés des substances alimentaires peuvent être sensiblement altérées, suivant les procédés mis en usage pour assurer leur conservation. De tous les agents antiseptiques, le sel marin est le plus propre à soustraire les matières organiques à la putréfaction. Il soutire à la viande, par un effet d'exosmose, son albumine, son hématosine, ses sucs et même son arome, qui passent dans la saumure. La graisse se saponifie, et la viande ainsi traitée se rapproche de l'aliment carboné plus que de l'aliment azoté. La soupe, si chère au soldat, est impossible avec des tissus ainsi momifiés.

La saumure devient en quelque sorte un bouillon concentré ; à mesure qu'elle vieillit, les vertus antiseptiques du sel vont en s'affaiblissant et ne s'opposent plus dès lors à la transformation toxique des sucs animaux en solution dans le liquide. Dans ce cas, la saumure qui imprègne la viande serait-elle étrangère à la diarrhée qui coïncide quelquefois avec le régime des salaisons ? En résumé, le sel marin est un agent spoliateur, et la pratique des salaisons une absurdité. Toutefois, le lard, plus compacte, se dépouille moins que le bœuf.

La dessiccation pure et simple des viandes a pour effet de réduire à 4 ou 5 0/0 la proportion d'eau qu'elles contiennent et de les garantir ainsi de la fermentation putride. Dans les pays chauds, où ce procédé de conservation est usité, on fait, avec cette *carne secca*, du bouillon ou du rôti que l'on dit excellent. J'en doute beaucoup.

Avec la méthode Appert, les substances se conservent en nature ; elles restent plongées dans un milieu conservateur

composé d'azote et d'acide carbonique provenant de la fixation, par les matières organiques, de l'oxygène de la petite quantité d'air restée dans la boîte. De plus l'albumine et l'hématosine, concrétées par une température de 100°, cessent d'être fermentescibles. Les conserves d'Appert justifient donc l'estime qu'elles se sont acquise par leur supériorité sur tous les autres produits de même sorte que l'on a cherché à leur substituer; comme elles peuvent s'appliquer à toutes les denrées comestibles, elles permettent partout et en tout temps une grande variété de régime. Ainsi qu'on l'a dit, avec la méthode Appert, on peut mettre les saisons en bouteille.

En campagne, le soldat, pour ne point porter un approvisionnement de vivres qui le surcharge, jette ou gaspille ceux-ci sans préoccupation du lendemain ; de là la fréquence de la maraude ou de la disette surtout que l'on n'est que trop disposé à attribuer à l'imprévoyance de l'administration. Quand il s'agit de pourvoir les troupes, pour une expédition rapide, une surprise, un coup de main, on ne peut guère leur distribuer que des vivres secs et en petite quantité. Ici se présente un nouvel embarras : quel choix faire parmi les denrées alimentaires portatives ?

Pendant le siége de Paris, on se prépara plusieurs fois à des attaques de vive force pour traverser la ligne d'investissement et donner la main aux armées de la Loire. Afin de ne point gêner la célérité des mouvements, il fut expressément convenu qu'aucune voiture de bagages ou de vivres ne suivrait les colonnes et que chaque soldat emporterait dans son sac six à huit rations de vivres exclusivement composées de biscuit, de fromage, de café, de sucre et d'eau-de-vie. Dans ce programme il n'était pas question de soupe, et sans la soupe, il n'y a pas de repas pour le soldat. C'est alors que M. Georges Ville vint mettre à notre disposition une cuisine ambulante avec laquelle il était facile de parer à ce désagrément. L'appareil se compose d'une voiture suspendue, montée sur quatre roues, et un peu plus grande qu'une charrette auxiliaire du train. Un premier compartiment, ouvert en avant, est destiné au conducteur ; le siége de celui-ci est un coffre qui contient la nourriture de l'attelage (avoine,

foin comprimé) ; en arrière, un deuxième compartiment dans lequel se trouvent une table et des couteaux pour tailler les rations de viande ; dans le dernier compartiment, le plus spacieux, s'ouvrant sur l'arrière de la voiture, sont installées des chaudières et un fourneau pour la préparation du bouillon et du café.

Une de ces voitures est affectée au service de chaque régiment, qu'elle suit de près et auquel elle distribue à chaque étape la viande et le bouillon préparés chemin faisant.

Toutes les provisions épuisées, les chevaux d'attelage peuvent, à leur tour, fournir de la viande pour un jour au moins.

L'idée de M. Georges Ville est fort séduisante ; mais j'ignore ce qu'elle vaut en réalité ; elle ne fut jamais mise en pratique, probablement parce que dans les sorties projetées, on eut secrètement l'intention de ne pousser jamais au delà de Champigny ou de Saint-Cloud.

L'eau est la boisson habituelle du soldat ; elle exerce sur sa santé une influence considérable et qui reste souvent méconnue. Sa qualité dépend de la nature et de la proportion des matières qu'elle tient en dissolution. Chargée des produits de la décomposition des matières organiques, elle peut donner lieu à la dyssentrie, à la fièvre intermitente, aux boutons, etc. ; trop minéralisée par les sels de chaux, elle devient indigeste. Toutes les eaux douces qui n'offrent point ces écarts de composition sont également potables : tout dépend ici de l'habitude. Par un long usage, on se fait à ce que l'on appelle la mauvaise eau, comme on s'habitue à vivre dans l'atmosphère infecte d'une tannerie ou dans un climat brumeux.

On attribue à l'eau de Paris (eau de Seine ou d'Arcueil) la diarrhée qui saisit ordinairement les nouveaux venus : il y a du vrai dans cette conjecture. L'appareil digestif se montre en effet très-susceptible quand on change ses habitudes, même pour les choses inoffensives, même pour les choses salutaires. Ainsi un homme habitué à l'eau dure sera pris d'indigestion avec une eau *légère*, et réciproquement. On ne peut donc pas dire, en termes absolus, qu'une eau est bonne ou mauvaise.

Il est une foule de circonstances où l'eau ne se digère qu'à la condition d'être associée à un condiment quelconque. Pour l'armée, ce condiment, c'est l'eau-de-vie, qui entre réglementairement pour un douzième dans le mélange qui constitue la boisson de l'ordinaire pendant les fortes chaleurs de l'été.

L'alcool est-il bien le condiment qu'il fallait choisir pour assurer la digestion de l'eau? Assurément non, quand il s'agit d'une eau qui peut devenir insalubre par la décomposition des matières organiques qu'elle a dissoutes. Si étrange que puisse paraître cette opinion, elle se trouve néanmoins justifiée par un certain nombre de faits : je ne citerai que le suivant.

En 1852, deux régiments, le 19e léger et le 44e de ligne, habitaient ensemble la caserne de Reuilly (Paris). Dans le courant du mois d'août, le 19e léger fut gravement éprouvé par la dyssenterie, tandis que le 44e de ligne, son voisin, ne comptait que quelques cas de diarrhée. Chargé de rechercher par voie d'enquête les causes de cette endémie, je constatai sur l'indication des hommes eux-mêmes que l'eau de l'ordinaire, eau provenant du canal de l'Ourcq, devenait fétide peu de temps après avoir été alcoolisée, si les cruches restaient dans les chambrées, à la chaleur atmosphérique. J'appris aussi que le 44e, complétement indemne de la dyssenterie, ne buvait que de l'eau rehaussée tantôt avec du vin rouge, tantôt avec du café. Je n'eus pas à chercher longtemps l'explication de cette différence dans l'état sanitaire de deux corps pour ainsi dire contigus, s'approvisionnant de boisson au même bassin. Dans un cas, les matières organiques, précipitées par l'eau-de-vie, se déposaient sur le fond et sur les parois des vases, s'y putréfiaient promptement et faisaient de chaque cruche un petit marais portatif. Dans l'autre cas, les matières organiques, *embaumées* par le tannin du café ou du vin rouge, se trouvaient ainsi soustraites à la décomposition putride. L'eau-de-vie ayant été remplacée par le vin rouge, au 19e, la dyssenterie s'apaisa presque aussitôt dans ce régiment.

La surveillance, même la plus attentive, ne réussirait pas toujours à préserver la ration du soldat contre les retran-

chements, les mélanges, les sophistications plus ou moins dangereuses que la fraude y introduit. Les falsifications qui ne sont point des empoisonnements n'ont peut-être pas de graves inconvénients pour le consommateur qui dispose d'une alimentation variée ; mais de quelle gravité ne sont-elles pas pour nos hommes si limités dans la nature, le choix et la quantité de leurs aliments !

C'est en campagne surtout, loin du regard de la prévôté, que la fraude exerce son industrie malfaisante, principalement sur le vin, la bière, l'eau-de-vie, l'absinthe, le café. Les prévarications ne sont pas toujours châtiées comme elles le mériteraient. Pour certains chefs de corps, le soldat doit s'habituer au poison, comme Mithridate : toute plainte portée contre le service des cantines semble les importuner, absorbés qu'ils sont par d'autres soucis. Il est toutefois des circonstances de guerre où il est bien difficile de faire cesser les abus ; il ne reste qu'à répondre, comme ce capitaine auquel ses soldats se plaignaient d'être empoisonnés par l'eau-de-vie et le vin qui leur étaient vendus : « Eh bien, mes enfants, c'est comme le canon, ça tue, ça tue, voilà tout. »

Des diverses remarques que je viens de faire, et que je crois fondées, il résulte que, sous le point de vue de la quantité, la ration du soldat sur le pied de paix est suffisante ;

Que les éléments qui la composent, quand ils sont de bonne qualité, représentent assez exactement l'aliment complet, c'est-à-dire celui qui renferme une quantité de principes azotés au moins égale à celle qui est éliminée de l'organisme qui fournit une proportion de carbone suffisante pour remplacer le carbone brûlé dans les combustions de nutrition ou éliminé avec le produit de diverses sécrétions; qui contient assez de principes minéraux pour remplacer ceux qui se trouvent incessamment expulsés ; qui est enfin assez pourvu de matières grasses pour restituer à l'économie celles qui disparaissaient dans les excrétions ;

Que le tarif des prestations alimentaires en campagne ne représente pas une somme de matières azotées égale à celle qu'exige une ration de travail ;

Que l'uniformité invariable de l'alimentation du soldat

devient, à la longue, une cause de maladie pour celui-ci ;

Que, parmi les modifications qu'on a le dessein d'introduire dans l'organisation nouvelle de l'armée, il n'en est pas de plus impérieusement urgente que l'amélioration du régime alimentaire du soldat, en ce qu'il présente de défectueux.

En résumé, il est à désirer que le pays, quand il s'agit de la nourriture de l'homme de guerre, ne marchande pas plus qu'il ne lésine quand il s'agit du luxe de l'uniforme, des frais de transport pour les troupes ou de l'entretien des chevaux. Que l'on hausse la ration du soldat, c'est bien, mais ce n'est pas tout. Pour que les troupes bénéficient de cette réforme, il faut en outre qu'elles soient établies hors des grands centres de population, groupées dans des camps d'instruction, et mises ainsi en rapport permanent avec l'air pur, le premier, le meilleur et le dernier de nos aliments.

NOTE SUR L'ACTION DES EAUX DE BARÉGES;

Par M. Schæuffèle, pharmacien-major de 2e classe.

En 1865 et 1866, a paru, dans les *Annales de la société d'hydrologie médicale de Paris*, la note suivante sur l'action des eaux de Baréges, tome XIII.

Chacun sait combien l'action thérapeutique des eaux minérales naturelles prises sous forme de bains, aux sources, diffère de celle des solutions artificielles destinées à les remplacer. Cette différence est bien plus sensible encore pour les bains de Baréges, lorsqu'on envisage leur énergie, et presque leur spécificité dans le traitement des tumeurs indolentes, des abcès scrofuleux et l'issue qu'elles provoquent des esquilles provenant soit de lésions traumatiques, soit de caries ou nécroses osseuses. Examinons quelle différence existe dans la composition des bains de Baréges artificiels ou naturels.

Les sources les plus chargées en éléments minéralisateurs (celles du *Tambour* et de l'*Entrée*) renferment au maximum 4 centigrammes de sulfure de sodium par litre. Les bains artificiels, prescrits dans les hôpitaux civils, mi-

litaires, ou dans la clientèle, sont composés d'une solution de 100 à 150 grammes d'un polysulfure alcalin dans 150 litres d'eau, capacité ordinaire d'une baignoire d'adulte.

Cette solution contient des éléments bien plus complexes (sulfure de potassium, de sodium ou de calcium, etc. ; plus de l'hydrogène sulfuré et du soufre non combiné, etc.).

Chaque litre de ce bain artificiel renferme donc 1 gr. 30 à peu près d'un élément sulfureux. Le principe y est donc de 15 à 33 fois plus riche en élément soufré que dans les eaux naturelles. Quel écart cependant entre leur puissance ! Comment expliquer cette anomalie ? Plus de richesse, moins d'efficacité.

Par des recherches modernes, on a cherché à attribuer cette action à un développement d'électricité, développement électrique dû à la transformation de 4 à 5 grammes de sulfure de sodium à l'état de sulfate par l'absorption de 3 grammes d'oxygène. D'autres eaux sulfureuses naturelles dans le même pays, probablement de la même origine, bien plus riches en principes minéraux, d'une température plus élevée (1), d'une composition chimique presque identique, n'ont cependant pas l'énergie curative des eaux de Baréges. Dans les essais tentés au point de vue des phénomènes électriques, on s'est servi généralement de l'électromètre à aiguille ; or, dans l'espèce, cet instrument donne des indications incertaines, à cause de sa trop grande sensibilité. L'aiguille dévie par l'action seule des changements de température, et chacun, en prenant un bain, par l'agitation d'un membre, s'est aperçu que l'eau n'est pas au même degré dans tous les points d'une baignoire.

De plus, lorsqu'une personne est plongée dans un bain, quels que soient les phénomènes électriques qui se passent dans les milieux, il ne peut provenir de cette action aucun courant électrique ; car tout autour du corps immergé, les phénomènes se passent d'une façon symétrique ; il se produit instantanément un second courant en sens inverse qui

(1) Les analyses de M. Filhol et celles que nous avons faites fréquemment à Baréges, démontrent positivement la relation directe de la température et de la composition chimique de ces eaux.

annule l'action du premier. Ne pourrait-on pas faire une large part à l'altitude de la localité, à la diminution de pression qui agit à la façon d'une grande ventouse sur toute la surface du corps? Les thermes de Baréges ainsi que le village sont à 1270 mètres au-dessus du niveau de la mer. Etudions cette diminution de pression dans ses effets physiques et physiologiques; tous nos chiffres indiqueront des moyennes.

Phénomènes physiques. — A la pression normale de +76, chaque centimètre carré de l'homme supporte une colonne d'air du poids de 1 kilogramme 33 grammes. A Baréges, la pression étant de 65, le poids de la colonne d'air est réduite à 884 grammes. La surface de l'homme est évaluée en chiffre rond à 15,000 centimètres carrés. A +76, la pression exercée sur l'homme sera correspondante à 15,000 fois 1 kilogramme 33 ou à 15,000 kilogrammes.

A Baréges cette pression n'est plus que de 13,260 kilogrammes. L'homme y supporte 2,240 kilogrammes de moins.

Phénomènes physiologiques. — Le sang veineux contient par litre :

Oxygène.	11	centimètres	cubes.
Azote.	15	—	—
Acide carbonique.	55	—	—

ou en somme 81 centimètres cubes de gaz.

Le sang artériel renferme par litre :

Oxygène.	24	centimètres	cubes.
Azote.	13	—	—
Acide carbonique.	64	—	—

ou 101 centimètres cubes de gaz (Littré et Robin, *Dict. de Nysten*).

Le volume des gaz croît en proportion inverse et égale des pressions.

Nous aurons pour le sang veineux :

$$\frac{X}{81} = \frac{76}{65} \text{ ou } 94^{cc}.780.$$

Pour le sang artériel :

$$\frac{X}{101} = \frac{76}{65} \text{ ou } 119^{cc},640.$$

En réduisant en centièmes, nous aurons une augmentation de :

11,80 pour 100 du volume des gaz du sang artériel.
11,69 pour 100 du volume des gaz du sang veineux.

Ce sera donc une augmentation moyenne de 11,25 pour 100 de volume de gaz. Passons outre sur la tension de la vapeur d'eau.

Il y aurait encore à dire sur l'élévation de température du point en travail inflammatoire, quant à l'augmentation du volume des liquides, dont l'accroissement est réel, mais qui peut être négligé.

Le volume des capillaires artériels ne pouvant croître dans les mêmes proportions que les gros troncs, lorsqu'ils sont comprimés par une tumeur, il se produit des altérations anatomiques de formes diverses. Rien dans leur texture n'empêche de supposer la formation de nombreux anévrysmes ; l'arrêt forcé de torrent circulatoire laisse déposer au point comprimé des globules rouges, des leucocytes, ainsi qu'une masse fibrineuse.

Une variation même faible dans la pression, à Baréges, en développant brusquement le volume des gaz, peut, à un moment donné, rompre les tissus déjà distendus d'une façon continue par un séjour de quelque temps.

Les veines privées de la poussée artérielle ou comprimées entraînent la stase du sang, amènent des désordres d'un même genre : varicosités, ulcérations, etc. Il n'y aurait qu'un pas à faire pour admettre la formation d'une membrane pyogénique. Les os, il est vrai, par leur texture, combattraient cette idée d'un travail inflammatoire critique ; mais tout peut faire supposer un mouvement identique d'expulsion de la portion nécrosée ; ce que la clinique démontre en constatant l'issue rapide, à Baréges, des portions osseuses frappées de mort par une cause interne ou une cause traumatique.

A l'appui de cette manière d'expliquer le mouvement inflammatoire critique, citons quelques passages des livres de MM. Behier et Hardy, de M. Follin, et rappelons-nous les leçons faites à la Faculté par M. le professeur Richet sur la formation de la membrane pyogénique.

« Ainsi, ces nombreuses expériences microscopiques nous montrent en somme comme phénomènes principaux, l'afflux du sang vers le point enflammé, l'arrêt de la circulation, la dilatation des vaisseaux et l'épanchement dans le parenchyme d'un liquide plus ou moins consistant, contenant toujours une forte proportion de composés fibrinoïdes auxquels peut être mêlée la matière colorante du sang..... (*Id.*, page 53, *Inflam.*) L'étude microscopique nous montre clairement que la rougeur qui accompagne l'inflammation est bien liée, comme nous l'avons dit, à l'afflux du sang vers la partie affectée, à l'accumulation des globules rouges arrêtés dans les capillaires et dans les autres vaisseaux dilatés et parfois variqueux.....

..... Or, nous trouvons toujours, à l'aide du microscope, une *congestion marquée*, au voisinage des stases inflammatoires, congestion qui peut donner lieu alors à l'épanchement de la sérosité que l'on observe à la circonférence du dépôt plus épais de l'inflammation. L'un des faits capitaux, un de ses effets constants, c'est le dépôt, dans le parenchyme, de la partie affectée d'une certaine quantité de fibrine ou d'un corps analogue..... (*Id.*, page 99, *Gangrène.*) La gangrène peut être la suite de l'inflammation lorsque le gonflement que détermine l'inflammation dans les tissus rencontre un obstacle insurmontable dans la disposition anatomique des parties ; la gangrène doit alors être déterminée par cette compression qui, en arrêtant *dans ce point* la circulation, y fait cesser la vie. » (Behier et Hardy, *Pathologie int.*, t. II, page 52.)

« En résumé, le pus se produit par l'exsudation des matières liquides du sang altéré par la stase capillaire phlegmatique. Les matières en dissolution constituent un blastème dans lequel se développent spontanément les globules du pus. » (Follin, *El. path. ext.*, page 32, *Suppuration.*)

La dilatation forcée des vaisseaux ne produit-elle pas à elle seule des phénomènes morbides identiques ?

La température élevée des bains devient un adjuvant, ainsi que les sels minéraux, leur action pouvant être comparée à celle d'un bain sinapisé et, par une congestion superficielle, déterminer le grand travail inflammatoire. Con-

trairement à l'opinion de M. Follin, ne serait-il pas plus logique de se ranger à l'avis de M. le professeur Richet et d'admettre la formation d'une membrane pyogénique autour des abcès scrofuleux, et expliquer ainsi l'action si puissante des eaux de Baréges prises sur place ? Nous disons prises à Baréges, parce que là seulement on arrive à la résolution rapide ; et pourquoi cette résolution rapide ? Selon toute probabilité, par la diminution de pression qui doit être le point de départ en même temps que l'agent le plus actif de tous les troubles anatomo-physiologiques que nous venons d'indiquer. Nous ne nous croyons pas autorisé à donner plus d'importance à cette appréciation des faits. A nos maîtres de la discuter ; nous avons cru bien faire en la soumettant à leur savant examen.

Cette manière d'expliquer l'action curative des eaux de Baréges à Baréges a été diversement interprétée; ne citons que les deux passages suivants :

« La théorie de M. Ad. Schæuffèle est entachée d'une physiatrie exagérée. A ce compte, les eaux sulfureuses et celles de Baréges n'auraient aucune efficacité si elles se trouvaient au bord de la mer ; pour obtenir des guérisons analogues à celles que l'on observe ici, il suffirait de transporter les malades sur le sommet d'une montagne quelconque. » (*Recueil de médecine, chirurgie et pharmacie,* 3e série, tome XV, n° 134. *Supplémentaire*, pages 245,246.)

M. Ad. Schæuffèle a cherché, lui aussi, la signification d'un agent dont on ne saurait nier l'intervention dans les effets de certaines médications thermales. Il a comparé la différence notoire existant dans la composition des bains de Baréges artificiels, et celle des sources naturelles de ce nom. En présence des résultats complétement opposés que produisent celles-ci, utilisées sur place, et ceux-là, au point de vue physiologique et thérapeutique, la question s'est posée pour lui de savoir s'il ne fallait pas faire une large part à l'altitude de la localité, à la diminution de pression qui, dit-il, agit à la façon d'une grande ventouse sur toute la surface du corps. Ce problème de l'influence de l'air dans les stations élevées par rapport à l'économie, et surtout eu égard aux modifications que l'altitude peut imprimer aux

conditions diathésiques ou morbides de l'organisme, a déjà été l'objet de savantes études.

On n'affirmerait pas qu'une solution satisfaisante en ait encore été donnée; mais son importance n'échappe à personne, et, à titre de document capable de provoquer de nouvelles observations, la note de M. Ad. Schæuffèle ne pouvait manquer d'être bien venue. (*Annales d'hydrologie. Rapport annuel*, tome XIV, livre Ier.)

Cette divergence d'opinions fait supposer que mes conclusions n'ont pas été suffisamment explicites. Telle est, en résumé, l'action thérapeutique de ces eaux :

1° Aucune analogie à établir entre les eaux naturelles et les bains artificiels;

2° Changement dans la constitution chimique par le seul refroidissement de ces eaux;

3° Action énergique et indiscutable des bains pris sur place;

4° Intervention certaine de l'altitude dans leur action;

5° Nécessité absolue de suivre le traitement à Baréges même;

6° Altitude par la diminution de pression pouvant peut-être à elle seule amener la sortie des esquilles. N'ayant pas de clinique à ma disposition, ayant été témoin du bon résultat du vide employé par le docteur Maisonneuve dans les hôpitaux de Paris, et cela dans un autre but, je prie mes camarades d'essayer l'application de grandes ventouses sur les parties qu'ils croiront sur le point d'entrer en travail de suppuration éliminatoire de corps étrangers et d'esquilles, prêt à m'incliner devant l'expérimentation si les résultats cliniques sont négatifs, bien entendu ces ventouses placées en permanence et de façon que leur action soit bien délimitée.

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

ACADÉMIE DES SCIENCES. — *Recherches expérimentales sur l'influence que les changements dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie;* note de M. BERT.

« J'ai pu, grâce au concours de M. Jourdanet, installer dans le labo-

ratoire de physiologie de la Sorbonne, de vastes appareils que desservent des machines à vapeur, et qui me permettent d'étudier expérimentalement, sous tous les aspects, la question si importante, au point de vue physiologique et médical, de l'influence des changements dans la pression barométrique.

« Je viens rendre compte aujourd'hui à l'Académie des faits relatifs à la mort des animaux soumis à des pressions inférieures à celle de la pression atmosphérique moyenne, et particulièrement à la composition de l'air confiné et raréfié dans lequel ils succombaient.

« Lorsqu'on diminue brusquement la pression à laquelle est soumis un vertébré à sang chaud, jusqu'à l'abaisser à 15 ou 18 centimètres de mercure, on voit l'animal bondir, être pris de convulsions et succomber rapidement, avec une écume sanguinolente dans les bronches. La mort arrive également vite, que la cloche où est enfermé l'animal soit close ou qu'elle soit traversée par un courant d'air continu : dans le premier cas, l'air ambiant est à peine altéré; dans tous les deux, le sang est noir dans les cavités gauches du cœur.

« Mais si l'on abaisse graduellement la pression, on peut, avec des précautions suffisantes et en renouvelant activement l'air dès le début de l'expérience, arriver à faire vivre des animaux, pendant un temps notable, à de très-faibles pressions. Ils finissent alors, si l'on ferme la cloche, par mourir d'asphyxie. Or, la composition de l'air dans lequel ils périssent varie considérablement avec la pression.

« Pour chaque espèce, la capacité des cloches était en raison inverse de la pression, de manière que les animaux avaient sensiblement la même quantité d'air à leur disposition. J'amenais lentement et graduellement les animaux à la pression que je voulais obtenir, m'arrêtant lorsqu'ils paraissaient souffrir et renouvelant constamment et énergiquement l'air autour d'eux ; alors seulement je fermais les robinets.

« Il n'a pas été possible de faire vivre les oiseaux à une pression inférieure à 18 centimètres ; les mammifères, au contraire, ont pu être amenés jusqu'à 12 centimètres ; dans cette condition, leur température s'abaissait de plusieurs degrés. Les animaux à sang froid, certains mammifères nouveau-nés, vont beaucoup plus loin. Une cresselle, oiseau d'assez haut vol, supporta encore moins la diminution de pression qu'un moineau : un hérisson se montra aussi susceptible que les autres mammifères, et ne put être mis en état d'hibernation.

« La quantité d'oxygène qui reste dans l'air après la mort est d'autant plus grande que la pression est plus faible; la quantité du CO^2 formé varie en sens inverse.

« Si l'on examine de plus près, on constate que les modifications ne commencent guère à se produire que vers 55 centimètres de pression; ce qui correspond environ à 2,000 mètres d'altitude. Elles suivent alors une marche assez régulièrement progressive jusqu'au niveau des pressions de 30 centimètres et au-dessous, où les phénomènes s'accentuent davantage. »

Procédé pour la purification des suifs et des graisses, par M. BOILLOT.

La disette produite dans Paris, pendant son investissement par l'armée prussienne, a fait naître de nombreux essais pour rendre alimentaires des substances que leur saveur et leur mauvaise odeur rendaient impropres à cet usage. Ces essais, tentés généralement par les chimistes, ne doivent pas être perdus, surtout s'ils ont donné de bons résultats. Nous n'hésitons donc pas, pour cette raison, à enregistrer ici le procédé de purification des graisses, proposé par M. Boillot.

L'eau de chaux ordinaire, préparée en éteignant de la chaux vive, en l'immergeant ensuite, en agitant dans des vases fermés et en soutirant le liquide lorsqu'il est devenu limpide, est l'agent que l'auteur propose pour purifier tous les suifs et les graisses.

On fait fondre un kilogramme de suif sur deux litres d'eau de chaux, et l'on brasse le tout, en le maintenant sur le feu pendant deux ou trois heures. On laisse ensuite refroidir, et quand le suif, devenu pâteux, a acquis une consistance suffisante, on décante et l'on soumet la matière à l'action d'une pression progressive, en se servant de flanelle ou de linge. Il s'écoule de l'eau et de l'acide oléique contenant encore des acides gras solides, dont on peut le débarrasser ultérieurement. Cette substance huileuse devient d'une blancheur qui ne laisse rien à désirer, au bout de deux ou trois jours de repos; elle peut remplacer l'huile à brûler, quand on l'a séparée du peu de chaux qu'elle renferme, par un traitement à l'eau légèrement acidulée par l'acide sulfurique.

Le suif ainsi préparé a perdu sa mauvaise odeur; il a acquis une dureté et une blancheur remarquables; et, en le faisant fondre sur de l'eau additionnée d'une petite quantité d'acide sulfurique, d'acide acétique ou de vinaigre, on obtient un produit très-propre à la fabrication d'un excellent luminaire. Ce suif est tout à fait purifié, et peut être employé à tous les usages auxquels sont destinées les meilleures graisses.

(*Comptes rendus.*)

ACADÉMIE DE MÉDECINE. — M. Jules Guérin dépose sur le bureau, sans en donner lecture, la dernière partie de son *Etude sur l'intoxication purulente*, qui se termine par le résumé et les conclusions suivantes :

Résumé général et conclusions. — Le moment est venu de relier entre elles toutes les conséquences à tirer des observations qui précèdent. Ceux qui ont bien voulu prendre quelque intérêt aux différents travaux que nous avons publiés dans le cours de notre carrière ont pu remarquer le soin avec lequel nous avons toujours cherché dans l'étude des causes à disposer leurs actions suivant une série que nous avons désignée sous le nom de *série étiologique*, et à rapporter parallèlement aux différents termes de cette série les différents effets engendrés pour chacun des termes qui la composent. Le résumé de la longue discussion à laquelle nous venons de nous livrer ne peut être que l'établissement de cette série par rapport à l'intoxication purulente considérée dans toutes ses manifestations.

Le pus, avec les différentes transformations et altérations dont il est susceptible, constitue l'élément étiologique général dont procèdent chacun des états particuliers, chacune des actions particulières qui se résolvent en lui. Pour l'observateur qui n'est pas prévenu des affinités qui existent entre ces différentes manifestations et transformations du même fait, les liens qui les rattachent entre eux sont plus difficiles à établir. C'est en effet une classification et coordination qui n'est pas tout à fait dans la nature et qui ne se déroule pas régulièrement dans le temps et dans l'espace, comme dans l'esprit qui les conçoit. Ce n'est donc qu'à l'aide d'une méthode très-générale, dont la puissance et la certitude résident précisément dans sa grande généralité, qu'on peut arriver à construire la série étiologique particulière des intoxications purulentes.

Il faut partir de ce fait et du principe qui en découle, que toute conception étiologique dans notre esprit est absolue : c'est l'idée d'une cause une et invariable dans ses effets. Mais la cause expérimentale est tout autre. Elle rencontre toujours et à chaque pas des conditions intrinsèques et extrinsèques qui font varier son action. Et cependant la contingence de ces conditions n'est pas aussi imprévue ni aussi variable qu'on pourrait le croire au premier abord. Elle se résume en deux termes, qui sont *ses degrés* et *ses modes* d'action : les premiers résultant de l'activité plus ou moins grande avec laquelle elle fonctionne, les seconds des causes intercurrentes qui la compliquent et la dénaturent. Je prie l'Académie d'excuser cette digression, que je borne à ce peu de mots, et je reviens à l'objet spécial de la discussion.

Le pus considéré comme cause n'échappe donc pas à ces deux ordres de manifestations étiologiques : le degré et le mode. Ses degrés d'action consistent tout à la fois dans la somme d'intoxication, la quantité de poison qu'il renferme et la durée d'action qu'il provoque. Ses *modes d'action* résultent au contraire des complications et transformations spécifiques qu'il subit par l'apport de nouveaux éléments étiologiques et par les combinaisons nouvelles auxquelles ces éléments peuvent donner naissance. Eh bien ! cette formule se réalise on ne peut plus clairement dans les différents degrés et modes d'action du pus contaminé.

Lorsque le pus est à peine altéré et au début de son altération, il ne produit que des ébauches d'intoxication, c'est-à-dire des empreintes imperceptibles et pour ainsi dire effacées de son action. Ce ne sont, comme je l'ai dit, que des malaises, des symptômes fugaces, qui se dissipent bientôt si les premiers degrés de l'intoxication purulente n'exercent qu'une action passagère ou intermittente. Les cas de ce genre se rapportent surtout à des infections temporaires, comme celles résultant du passage d'un sujet sain dans une atmosphère contaminée.

Si les malades continuent, au contraire, à séjourner dans des salles infectées, l'infection de l'heure qui suit et les effets non interrompus et additionnés d'une première dose de poison lui donnent l'activité d'un degré d'action plus avancé ; et ainsi de suite jusqu'à son dernier degré d'intoxication. Est-il nécessaire de faire remarquer qu'à chacune de ces étapes de la cause correspond une forme particulière de son action ; que les tendances au refroidissement acquièrent la forme et l'intensité

du frisson ; que l'état gastrique, la langue saburrale, les nausées, les coliques, deviennent le vomissement et la diarrhée ; que la toux et l'oppression, qui trahissent d'abord une simple gêne dans l'exercice de la fonction pulmonaire, se transforment bientôt en hémoptysie et en une véritable asphyxie comme révélateurs des infarctus, des embolies et des abcès ; enfin que les troubles des sens, les maux de tête, les collapsus passagers, toutes les formes diverses de l'appareil fébrile, ne sont que la traduction d'une intoxication générale à son début, dont les convulsions, le délire et la mort deviennent la dernière expression ?

Que si l'expérience clinique, qui éparpille les cas particuliers, rendait, par une trop grande différence de physonomie des cas d'intoxication purulente et une trop grande différence des altérations du pus, ce rapprochement, ce groupement et cette coordination étiologiques plus difficiles, on pourrait, par un rapprochement de ce qui se passe dans tous les cas d'intoxication aiguë et chronique, de ce qui s'observe dans la seule fièvre puerpérale, retrouver les liens moins apparents dans un ordre de faits par ceux qui se manifestent plus évidemment dans d'autres. Ainsi, quoi de plus simple et de plus évident que cette série non interrompue de degrés d'action dans les différents degrés de l'intoxication puerpérale : premier degré, lochies, fièvre de lait ; au second degré, purulence fétide, prélude de la symptomatologie de la fièvre puerpérale ; au troisième degré, suppression des lochies, épanchement purulent dans les trompes et dans la cavité péritonéale et aggravation des symptômes correspondants : frisson, vomissement, ballonnement du ventre ; finalement, la dissolution putride à son apogée : mort presque foudroyante ? Dans cette affection, l'observateur peut assister à tous les degrés, à tous les développements et à toutes les transformations de la cause, et réciproquement à tous les degrés, à tous les développements et à toutes les transformations des réactions qu'elle provoque. Cette lumière directe, projetée par l'évolution de l'intoxication puerpérale sur le chaos des intoxications purulentes ordinaires, fait apercevoir immédiatement, sous les diversités les plus apparentes de chaque cas particulier, mises en rapport par leurs affinités initiales et terminales, les liens cachés qui les rattachent à la même cause. Il arrive ici ce qui est arrivé à propos des parasites intestinaux dont les évolutions, fractionnées pour ainsi dire dans des individualités différentes, ont fini néanmoins par se rapprocher dans l'esprit de ceux qui ont découvert leurs affinités, pour constituer un même système organique, un ensemble d'une unité et d'une identité aussi certaines que si l'œil avait pu en suivre tous les stades embryogéniques chez le même individu.

Relativement aux différents *modes* suivant lesquels l'intoxication purulente peut se manifester, et qui constituent ses diversités spécifiques, ils résultent, avons-nous dit dans le cours de cette étude, de la participation des ferments atmosphériques et des ferments fournis par la constitution, le tempérament, l'idiosyncrasie, les cachexies et les affections constitutionnelles de chaque individu ; en un mot, de tout ce qui peut appartenir à son individualité, ayant un caractère de différenciation suffisant pour diversifier spécifiquement les éléments toxiques de sa sup-

puration. N'oublions pas, enfin, la résultante de toutes ces combinaisons multipliées et en quelque façon catalysées par l'organisme, qui ne cesse jamais d'intervenir. Or, si nous voulions résumer les effets de cette diversité de modes d'action de l'intoxication purulente, comme nous avons résumé ces modes eux-mêmes, nous reproduirions les différentes catégories d'empoisonnement énumérées et analysées dans la discussion qui précède; contentons-nous d'en avoir dressé le cadre, d'en avoir rappelé les grandes coupes à travers l'immense variété et l'inextricable complexité des cas particuliers, pour conclure à la nécessité d'une pluralité spécifique des éléments toxiques qui les produisent.

Pour donner une forme plus concrète et plus explicite aux différentes parties de cette étude, je crois pouvoir la terminer par les conclusions suivantes :

1° La suppuration est le résultat de l'action organique, chimique et mécanique de l'air sur les plaies et les produits sécrétés à leur surface.

2° Le pus est un produit direct du sang modifié par un certain degré de paralysie organique des éléments nerveux et vasculaires qui le versent à la surface de la plaie. A son état de pureté, c'est un liquide physiologique susceptible de se mêler sans danger au sang, dont il n'est qu'une modification caractérisée principalement par l'absence de la fibrine.

3° Les altérations du pus sont le produit de deux groupes d'éléments étiologiques différents : les uns, ayant agi déjà comme facteurs de la suppuration, déterminent, par la continuité de leur action, une altération chimique générale de ses produits à leur sortie des surfaces de la plaie : tels sont l'air et les différents gaz qui entrent dans sa composition normale; les autres, comme éléments d'altérations spéciales, introduisant dans la composition du pus des substances hétérogènes, telles que les ferments répandus dans l'air, ou des éléments pathologiques fournis par l'organisme et associés aux éléments ordinaires de la suppuration des tissus : les uns et les autres amplifiés, modifiés et spécialisés par l'action réductive de l'organisme.

4° Les différentes altérations dont le pus est susceptible ont pour effet, par leur introduction incessante dans le torrent de la circulation, de déterminer une série d'altérations pathologiques qui varient aux différentes époques et avec les différents degrés et les différents modes de leur action; et cette action constitue une sorte d'empoisonnement auquel il convient de conserver le nom d'*intoxication purulente.*

5° L'intoxication purulente agit d'une manière constante et générale sur l'économie entière à la façon de tous les agents toxiques; et d'une manière spéciale, par le transport de ses éléments matériels dans les différents organes, dont ils troublent les fonctions; de cette double catégorie d'accidents naît la symptomatologie générale et spéciale propre à chaque catégorie d'intoxications.

6° Les provenances diverses et le mécanisme différent des agents d'intoxication impliquent la pluralité et la diversité de nature de ces agents, dans la composition desquels deux sortes d'éléments se trouvent toujours réunis : les éléments de la sécrétion physiologique des plaies et leurs éléments spécifiques, les uns et les autres combinés entre eux,

et multipliés, amplifiés, modifiés et réduits par l'action spontanée de l'organisme.

7° Les intoxications purulentes peuvent être rapportées à deux grandes catégories, aux intoxications *simples* et aux intoxications *composées*, les unes et les autres pouvant se manifester sous la forme aiguë et sous la forme chronique, mais toujours et dans tous les cas soumises à la même loi d'association des éléments spécifiques qui y interviennent.

8° L'ensemble des cas que l'intoxication purulente est susceptible de produire peuvent être réunis, classés et coordonnés suivant une série dite *série étiologique,* comprenant tous les degrés et tous les modes de l'intoxication purulente : les premiers (degrés) résultant de la somme d'action absolue variable en intensité et en durée de l'intoxication; les seconds (les modes) de la connivence des éléments spécifiques qui associent leur action à celle de l'intoxication physiologique et combinent leurs éléments avec les éléments de cette dernière.

9° Les effets éloignés de tous les genres d'intoxication purulente sur l'organisme, lorsqu'ils sont longtemps entretenus et suffisamment répétés, ont pour résultat de créer des cachexies permanentes individuelles, lesquelles sont susceptibles de se transmettre héréditairement et de se perpétuer de race en race, comme des traces indélébiles de leur origine.

Dans une seconde partie de ce travail, qui en sera la partie *pratique* comme celle-ci n'en est que la partie *théorique* ou *scientifique*, je chercherai à poser les principes et les règles à l'aide desquels il sera possible de prévenir, de neutraliser ou de combattre les différents effets de l'intoxication purulente.

M. Jules Guérin aborde ensuite la thérapeutique de cette affection.

Suivant lui, la thérapeutique de l'intoxication purulente doit s'adresser aux trois périodes qu'il a établies dans l'étude de cette maladie, et comprend principalement trois ordres de moyens :

1° Moyens propres à prévenir l'altération du pus;

2° Moyens propres à empêcher la pénétration du pus altéré;

3° Moyens propres à combattre et à neutraliser l'intoxication.

Le premier ordre de moyens comprend tous ceux qui sont capables de prévenir l'altération du pus et, par conséquent, ceux qui ont pour effet de prévenir la formation du pus. Telle est la méthode opératoire dite méthode sous-cutanée, qui a pour résultat certain, selon M. Jules Guérin, de prévenir toute inflammation suppurative.

D'autres moyens qui procèdent de la même idée, et qui aboutissent à un résultat analogue, sont l'écrasement linéaire, la cautérisation, les divers moyens de réunion, et surtout de réunion immédiate.

Pour ramener les plaies ouvertes et fatalement condamnées à éprouver les phénomènes de la suppuration, pour les ramener aux conditions des plaies sous-cutanées, M. J. Guérin a imaginé et perfectionné la méthode de traitement par *occlusion pneumatique.*

Cette méthode a pour effet, dans les plaies susceptibles d'être mises en rapport, d'en provoquer la réunion médiate, de réduire considérablement la surface suppurante, et d'arrêter la suppuration à sa première période.

M. J. Guérin fait remarquer toutefois qu'il est rare de trouver des plaies dont on puisse rapprocher et affronter exactement les bords de manière à leur procurer tous les bénéfices de l'occlusion pneumatique. Mais, lorsqu'on a la chance de rencontrer une plaie qui ne soit pas très-étendue, la suppuration est très-minime, et les bourgeons charnus se développent au bout de très-peu de jours.

1° Les moyens propres à prévenir l'altération des liquides purulents sont les pansements avec l'alcool, avec les antiseptiques, les désinfectants, la cautérisation ; enfin, et surtout, l'aspiration, qui fait partie intégrante de l'occlusion pneumatique et qui peut utilement être combinée avec le drainage.

2° Les moyens propres à empêcher le pus contaminé de pénétrer dans l'économie consistaient autrefois dans les balsamiques, les excitants, les toniques sous forme d'onguents, de pommades, etc. Nous avons aujourd'hui un moyen plus certain et plus efficace dans l'aspiration continue, qui détermine dans les liquides de la surface de la plaie un mouvement contraire à celui de l'absorption, qui les enlève de la surface traumatique et les porte incessamment au dehors. Mais, pour que l'aspiration produise ses bons résultats, il faut qu'elle se fasse de manière à ne pas mettre obstacle à la libre communication de l'appareil avec la surface de la plaie, et que celui-ci ne soit pas appliqué sur une collection purulente secondaire, par exemple un phlegmon profond ; car, dans ce cas, la compression exercée par l'appareil favoriserait, au contraire, l'absorption du pus.

3° Les moyens propres à combattre les accidents d'intoxication doivent remplir deux conditions : 1° éliminer le poison ; 2° le neutraliser. Ces moyens doivent être mis en usage dès le début de la période que M. Jules Guérin appelle *prémonitoire*, et qui précède l'époque à laquell les chirurgiens ont l'habitude de faire commencer l'intoxication purulente.

Ces moyens sont : l'ouverture des abcès ou phlegmons, l'aspiration des liquides altérés où puise l'absorption, les vomitifs, les purgatif salins administrés tous les deux ou trois jours pour combattre les phénomènes d'embarras gastrique qui accompagnent le début de l'intoxication purulente.

Enfin, dans la période où se manifestent des accès intermittents de nature pernicieuse, il importe de donner le sulfate de quinine et de soutenir l'économie à l'aide des préparations de quinquina et des stimulants tels que le vin chaud, etc.

Dans les *intoxications composées*, c'est-à-dire qui sont doublées d'un élément étranger tel que cachexies, tubercules, cancer, etc., il faut introduire dans la thérapeutique des éléments en rapport avec la complication spéciale : l'iode, l'arsenic, etc.

S'il existe des collections liquides chroniques dans la poitrine, le ventre, des abcès par congestion, etc., il y a une indication essentielle à remplir, qui est d'évacuer la collection à l'abri du contact de l'air et d'empêcher l'air de pénétrer dans la cavité naturelle ou accidentelle ;

car l'entrée de l'air a pour effet d'altérer à la fois le liquide et les parois de la cavité.

En résumé, dit en terminant M. J. Guérin, la thérapeutique de l'intoxication purulente comprend trois indications à remplir :

1° Eviter la formation du pus au moyen de la méthode sous-cutanée; — diminuer la suppuration à l'aide de l'occlusion pneumatique combinée avec divers autres moyens ;

2° Empêcher la pénétration du pus dans l'économie à l'aide de l'aspiration continue seule ou combinée avec le drainage ;

3° Enfin, attaquer l'intoxication dès la période *prémonitoire* à l'aide des vomitifs, des purgatifs ; neutraliser le poison à l'aide du sulfate de quinine et des préparations de quinquina, qui s'ajouteront d'ailleurs aux autres moyens propres à restaurer et à corroborer l'organisme.

Sur le traitement du croup; par le docteur FABIUS.

Nous empruntons au *Boston medical and surgical Journal*, un article du docteur Fabius, d'Amsterdam (Amérique), sur le traitement du croup.

Le docteur Fabius n'emploie jamais l'antimoine, le calomel, ni les saignées ; il rejette cette thérapeutique débilitante autant que faire se peut. L'ipéca est aussi bon émétique que le tartre stibié ; d'autres purgatifs sont aussi efficaces que le protochlorure de mercure ; les émissions sanguines sont inutiles, ainsi que l'expérience l'a prouvé. Un vomitif, un cataplasme chaud autour du col, et une grande quantité de vapeur d'eau chaude dans la chambre du malade, tels sont les vrais moyens abortifs. « En cas de croup, dit l'auteur, ce traitement soulage ; dans les cas de pseudo-croup, il guérit, et semble juguler un véritable croup. »

Le docteur Fabius s'élève vivement contre l'emploi des antiphlogistiques quand la fausse membrane est formée. Il est suffisamment prouvé que les antimoniaux donnent souvent lieu à des morts subites chez les jeunes enfants. L'auteur rejette aussi le sulfate de cuivre ; il ne daigne pas discuter sur le chlorate de potasse, mais il considère comme très-efficace le carbonate de la même base. Luzzinsky, de Vienne, qui s'est beaucoup servi de ce dernier sel, se flatte d'avoir sauvé, par son administration, 75 cas de vrai croup. Vogel, de Munich, le préfère à tous les autres agents, et le docteur Fabius dit avoir 12 succès, 3 cas malheureux par l'usage de ce médicament seul, et 5 succès sous son influence, après la trachéotomie. A la dose de 3 à 8 grammes par jour, dilué dans l'eau, cet agent n'est ni altérant ni dangereux. Il faut bien noter qu'il s'agit du carbonate de potasse et non du bicarbonate.

L'effet que l'on désire obtenir par le vomissement est purement mécanique : débarrasser la voie de l'air. Les émétiques peuvent être donnés deux ou trois fois par jour, aussi longtemps que l'estomac répond au stimulant, et doivent être supprimés dès que l'acte du vomissement ne paraît pas faciliter la respiration. Les vomitifs, les cataplasmes, la vapeur d'eau et la carbonate de potasse sont donc les remèdes indiqués jusqu'à

ce que la trachéotomie soit devenue inévitable. « Nous devons opérer quand la maladie s'empire et que la difficulté de prendre haleine grandit ; quand l'asphyxie devient imminente et n'est pas amendée par les vomitifs ; quand la région sus-claviculaire s'abaisse dans l'inspiration ; quand, enfin, il n'y a pas une pneumonie double ou une autre complication inévitablement fatale, et quand les forces ne sont pas trop épuisées. »
(*Medical and surgical Reporter.*)

VARIÉTÉS.

Souvenirs de campagne, et notes médicales prises à la cinquième ambulance internationale pendant la guerre de 1870-1871.

Par M. J. Lucas-Championnière.

(Suite, voir page 65.)

Secours apportés par les étrangers. De la convention de Genève. Conclusion.

La part que les étrangers ont prise aux secours pendant toute cette guerre est si considérable, qu'il faudrait un long récit pour en donner quelque idée. Toutes les nations neutres envoyant leurs dons en nature et leur argent, à la fois en France et en Allemagne, nous manquons encore de renseignements sur ce qui a pu être fait hors de notre pays. En France, les étrangers ont apporté leurs secours par tous les moyens. Ils ont envoyé quelques ambulances qui ont joué leur rôle. Quelques-unes étaient remarquables par leur luxe de matériel ; puis ils ont envoyé des convois nombreux aux champs de bataille. Les Belges et les Luxembourgeois, surtout dans le Nord, les Anglais dans toute la France ont organisé des envois de médicaments, vêtements, vivres, approvisionnements de toutes sortes, ont distribué des sommes considérables ; il est bien peu d'ambulances françaises qui n'aient largement bénéficié de ces dons. Pour quelques-unes, la nôtre en particulier, il eût été impossible de fonctionner sans les libéralités des étrangers (dons en argent, Anglais et Suisses).

Les convois de produits de toutes sortes qui arrivaient rapidement après le combat, devaient certainement compter parmi les moyens les plus efficaces pour soulager les misères ; car s'il est triste de voir seulement un petit nombre de médecins aux champs de bataille, combien est-il plus triste encore de voir ces médecins, manquant de tout, être réduits à l'impuissance !

Parmi les étrangers, ceux qui ont pu disposer des sommes les plus considérables étaient les Anglais, et ce n'a pas été un de leurs moindres mérites de faire le bien régulièrement et méthodiquement : dès le début, les délégués ont produit un grand nombre de rapports et de comptes

rendus qui mettant le public au courant du fonctionnement de la Société, augmentaient certainement sa confiance et par là amenaient l'affluence des dons. J'ai lu quelques-uns de ces rapports fort considérables. Il faut remarquer que la plupart de leurs délégués déployaient une réelle activité.

Dans quelques ambulances françaises le personnel comprenait aussi des étrangers; ainsi, dans la nôtre seule il y avait trois Anglais, trois Suisses, un Belge, un Valaque; il serait injuste d'oublier que non-seulement ils ont pris une part active à nos travaux de chirurgie, mais qu'ils ont beaucoup contribué par leur intervention à faciliter notre ravitaillement.

A certains instants la situation des étrangers peut être difficile; mais les besoins sont tels après les grandes batailles, qu'il y a nécessité absolue d'admettre leur concours. Il faut donc rechercher les moyens d'accommoder leur présence avec les nécessités de la guerre. On les trouvera sans doute dans l'observation absolue de la convention de Genève, et peut-être même dans quelques perfectionnements ajoutés à cette convention.

Tous, militaires ou non, nous devions être protégés par la convention de Genève. Mais s'il est bien naturel et bien simple de déclarer que tout individu secourant les blessés, devra être neutralisé, que tout ce qui joue un rôle dans les secours aux victimes de la guerre sera respecté par les belligérants, en réalité il surgit de grandes difficultés dans l'observation de ces légitimes dispositions. Quelquefois les projectiles sont absolument inévitables; le médecin militaire du reste ne saurait s'en plaindre beaucoup; il a dû faire comme tout soldat le sacrifice de sa vie et demande seulement qu'on l'épargne dans la mesure du possible, parce qu'on a besoin de lui, parce que sa corporation est peu nombreuse, parce qu'il donne souvent, parce que ses causes de mort ou d'immobilisation sont multiples. Mais il y a des faits graves, qui partent d'une intention mauvaise et arrêtée du militaire et qui entravent singulièrement le service des secours. Citons, par exemple, l'envahissement d'une ambulance par la force armée, le pillage de ses vivres, les entraves mises au ravitaillement, à la libre circulation en pays occupé. Nous avons vu tout cela fait accidentellement. Quant aux meurtres des médecins ou infirmiers qui ont été signalés, il semble qu'ils n'ont rien à voir avec la convention de Genève; ce sont des assassinats qu'aucune loi dans aucune guerre n'a jamais autorisés; il semble qu'ils doivent être l'objet d'enquêtes par l'État, de réclamations par voies diplomatiques et non de protestations plus ou moins lues dans quelques journaux.

On doit à la vérité de dire que la convention de Genève était observée d'une manière générale; cependant, à l'égard de quelques ambulances, surtout à la fin de la guerre, il est arrivé que les Allemands y ont manqué. Quelquefois, rarement, il s'agissait d'officiers la connaissant mal. D'autres fois l'intention était manifestement mauvaise. Cependant, il semble que si la convention n'avait présenté quelques *desiderata*, l'observation étant plus facile, eût été plus régulière. En tout cas, elle

n'était pas exécutable, comme on l'a dit, et puisqu'elle a été beaucoup essayée sur notre tête, qu'il nous soit permis de donner notre avis sur quelques imperfections.

Tout d'abord on avait beaucoup discuté quelles seraient les pénalités qui garantiraient l'exécution de la convention. M. Moynier, dans son remarquable commentaire, déclare que les peines ne sauraient être édictées par la convention de Genève. Cela est possible, mais elles pourraient être déterminées et exigées.

Ce que nous demandons là, ce ne sont pas seulement des peines contre les militaires convaincus d'avoir, de propos délibéré, manqué à la convention de Genève, mais contre tous les délits qui la compromettent; par exemple contre l'usurpation du brassard. Dans la guerre de 1866, on avait déjà été frappé des abus en Allemagne; nous avons vu en France se renouveler l'abus des signes de neutralité; nulle part nous n'avons vu la répression, qui eût dû être sévère et toute militaire. Dans toutes les classes de la société, les deux sexes s'affublaient de brassards. Non-seulement on prenait illégalement les insignes de la convention, mais quelques-uns même semblaient donner un caractère de légalité à cette usurpation. Nous avons tous vu à Orléans des brassards portant le timbre de l'Evêché, c'est au moins un timbre de trop pouvant gêner le contrôle de l'autorité. A cause du grand nombre des abus, dit-on, le quartier général prussien avait fait défense de porter des croix rouges aux casquettes. Il est aisé de voir que cette défense atteignait, outre les coupables, les médecins de notre Société auxquels on prenait ainsi leur uniforme.

Une des grandes raisons qui avaient facilité ces abus était qu'on avait fait du brassard ce qu'il ne devait pas être, un signe d'identité caractérisant le porteur de secours et le protégeant. Le brassard est un excellent signe objectif sur le champ de bataille ou au milieu d'une armée, mais il ne saurait être qu'une détestable marque d'identité. Il est absolument nécessaire que chaque membre du service de santé soit porteur d'une carte écrite dans les deux langues des belligérants, qui constate sa qualité. Les Allemands avaient fait cela, et de même la plupart des étrangers. La Société de secours de Paris, dans sa sollicitude pour le personnel des ambulances, ne nous avait donné *ni carte ni pièce quelconque d'identité*; nous n'avions pas même de commission ; on ne pouvait pas donner ce nom à la lettre d'avis qui nous convoquait au palais de l'Industrie. M. Trélat avait à grand'peine obtenu une carte pour lui. En revanche, tout le monde sait que les gens qui ne sortaient pas de chez eux à Paris ou en province, délégués, sous-délégués, correspondants, infirmiers ou infirmières volontaires étaient porteurs d'une carte à croix rouge avec plusieurs signatures.

A peine dans les lignes prussiennes et même dans les lignes françaises, nous devions à tout instant subir les conséquences désagréables de cette incurie. Il y avait quelques heures que nous étions pris par les Prussiens, lorsque j'ai pu le constater pour ma part.

Cherchant à cheval des blessés disséminés sur l'immense champ de bataille de Beaumont-Mouzon, je tombai dans un petit poste prussien.

Il n'y avait pas d'officier, je ne parlais pas allemand ; j'eus beau montrer mon brassard et ma trousse au sous-officier, il me malmena vivement, me fit entendre que j'étais un espion, me mit en joue à plusieurs reprises parce que mon cheval bougeait. Après l'intervention d'un autre sous-officier, il se décida à m'envoyer vers un camp prussien, accompagné d'un homme l'arme chargée, non sans me menacer encore de cette mimique militaire et expressive que nous avons tous appris à connaître. Si j'avais eu une carte, il ne m'aurait pas même arrêté, car je compris parfaitement qu'il m'en demandait une ; ne m'en voyant pas, il était dans son droit en me traitant ainsi. Nous avons rencontré tous plus ou moins des incidents désagréables ; quelquefois nous avons eu des dangers graves à courir pour cette cause. Plus tard, du reste, entre autres actes d'indépendance de notre ambulance, nous avions fait faire des cartes en français et en allemand que nous fîmes timbrer par l'autorité militaire, et nos mouvements en ont été singulièrement facilités, même dans les lignes françaises, où l'on nous demandait à chaque instant des preuves d'identité.

Dans un traité spécial il faudrait s'étendre beaucoup sur ce sujet du brassard. Il y aurait encore à dire beaucoup sur le drapeau. Les fraudes doivent être là recherchées avec une grande sévérité, et elles sont nombreuses. Mais après les fraudes, il faut parler d'une coutume militaire qui tendait à s'introduire et qui m'a paru très-regrettable. Des officiers, venant en parlementaire, avaient un grand drapeau et un immense brassard portant les insignes de la convention de Genève. Il y aurait là la consécration d'une erreur dangereuse. Ces insignes doivent être ceux des secours aux blessés et non des insignes de neutralité, ce qui créerait nécessairement une confusion.

Il y a aussi une question importante à débattre, celle de l'intendance ; doit-elle être neutralisée oui ou non ? On peut croire que non, puisque avec les grandes armées il devient d'une haute importance d'arrêter ou de détruire les convois de vivres. Mais ceci a tout à fait besoin d'être revu et examiné.

Parmi les articles à reviser il faut citer aussi celui qui concerne le rapatriement des ambulances restées dans les lignes ennemies. Il faudrait préciser un peu, de telle sorte qu'on n'arrivât plus à voir les chefs militaires refuser la sortie des ambulances ou leur faire exécuter le tour le plus immense possible sans une nécessité incontestable.

Enfin, il y a dans l'intérêt de la convention de Genève un progrès des plus importants à accomplir : enregistrer soigneusement tous les noms des chefs de service de santé, ou du personnel médical exerçant quelque autorité, et transmettre par voie diplomatique ces états : ce sera le seul moyen de faire incomber à chacun la responsabilité de ses actes, de rendre sérieuses les enquêtes sur les manquements à la convention de Genève, en un mot d'assurer son exécution de part et d'autre.

Nous terminerons ici la série de nos articles sur la campagne, maintenant que les études ordinaires de la médecine et de la chirurgie reprennent toute leur activité. Nous aurons bien fréquemment, du reste, à

revenir sur la chirurgie de guerre, et les plaies d'armes à feu feront encore longtemps parler d'elles en France.

La publication de ces quatre articles avait surtout pour but d'éclairer nos lecteurs sur les ambulances civiles et sur la situation de la chirurgie militaire.

Nous avons à regret parlé de nous et des ambulances civiles dont nous faisions partie. Nous avions espéré que l'administration de la Société de secours aux blessés aurait dit les services rendus par ceux qu'elle envoyait aux champs de bataille. Nous sommes déjà loin de la guerre et nous n'avons encore rien vu venir; quelques récits faits par les chefs d'ambulance ont été publiés dans des journaux spéciaux, et tout a été dit. C'est là certainement une nouvelle preuve de l'incompétence et du mauvais vouloir de l'administration qui, en s'occupant de services d'évacuation et d'ambulances fixes dans les villes, paraît avoir oublié qu'elle avait un personnel de médecins considérés comme engagés volontaires, qui a assisté à toutes les batailles de cette guerre et qui a passé la plus grande partie de ce temps chez l'ennemi à secourir des compatriotes abandonnés.

Nous comptions du reste sur ce résultat dès le début, malgré les discours du palais de l'Industrie et l'enthousiasme bruyant de quelques adeptes; nous ne nous étions pas trompé sur l'excellence du principe et sur les grands défauts de l'administration. Aussi attendrons-nous avec patience le jugement impartial sur nos ambulances par les militaires et les blessés d'une part (c'est le meilleur), et d'une autre part par les étrangers qui nous ont vu à l'œuvre; malheureusement c'était chez l'ennemi que nous recueillions nos soldats, et malheureusement aussi les étrangers connaissaient bien l'insuffisance de nos moyens, parce qu'ils avaient souvent à y suppléer. Nous avons déjà entendu souvent le jugement favorable et reconnaissant des militaires. Dans un très-remarquable ouvrage sur l'armée de Châlons, au milieu d'une page consacrée aux ambulances, nous trouvons la phrase suivante, qui vaut bien des éloges officiels :

« Quels qu'aient été dans cette campagne les abus trop fréquents que les timides ont faits de la croix rouge, les services rendus ont dépassé tellement les petits inconvénients qu'on a pu y reconnaître que c'est avec une profonde émotion que j'exprime notre reconnaissance à tous ces hommes dévoués, qui ont pansé tant de plaies et calmé tant d'agonies.»

Quant à la chirurgie militaire, nous voudrions que ces articles pussent contribuer à montrer que nous n'avons pas d'institutions médicales dignes d'une grande nation, que nous avons moins que ce qui existe partout ailleurs, que nous n'en verrons jamais avec le système actuel même modifié. Nous sommes assuré, en disant ceci, quelles que soient les divergences d'opinion sur le détail, de parler avec tous les chirurgiens militaires que nous avons vus tant de fois déplorer l'insuffisance absolue de leurs ressources, et les difficultés de se servir de celles qu'ils avaient. Nous pourrions même invoquer ici la grande autorité de M. Sédillot, qui dans une lettre toute récente nous parlait de la nécessité des réformes; nous n'osons la reproduire, parce qu'elle est trop élogieuse

pour nous, mais nous sommes heureux que sa précieuse approbation vienne donner de la valeur aux opinions que nous avons exprimées.

Statistique de Londres. — On écrit de Londres, à *la Liberté*, sous la date du 16 mars :

« Le conservateur général (registar) des actes de naissance, décès et mariages en Angleterre, vient de publier son rapport annuel sur l'état de situation de son département. Nous en extrayons les statistiques suivantes, relatives seulement à la ville de Londres :

« La superficie totale de Londres, d'après la division cadastrale proprement dite, est de 77,997 acres, ou 122 milles carrés, équivalant à 51,563 hectares, ou 316 kilomètres carrés.

« Le nombre des maisons s'élève à 412,997, habitées par 7 ou 8 personnes en moyenne pour chaque maison ; la valeur totale estimative, d'après les rôles des commissaires répartiteurs, en est de 15,261,999 livres sterling. La densité de la population est de 102 personnes par hectare, 41 par acre, et 26,398 par mille carré. L'élévation moyenne de la ville au-dessus de la marque des hautes eaux à l'étiage de la Trinité, est de 11,9 mètres. Cette élévation varie de 3 à 4 mètres au-dessous du niveau pour le quarier des marais Plumstead, à 131 milles au-dessus de ce même niveau pour les quartiers de Hampstead.

« La population totale de la ville s'élève à 3,214,707 habitants, divisés comme suit : sexe masculin, 1,499,339 ; sexe féminin, 1,715,368. La moyenne d'augmentation de la population, de 1851 à 1861, est de 1,73 p. 100. Les naissances ont été, pour 1870, comme suit : sexe masculin, 58,031, sexe féminin, 55,468. Total, 113,499 ; augmentation par 1,000, 35,31.

« Dans la même année, les décès ont été : mâles, 39,730 ; femmes, 37,548. Le rapport de la mortalité avec la population a été, en moyenne, de 24,12 par 1,000 habitants, savoir : 26,58 pour les mâles, 21,96 pour les femmes.

« La population de Londres déborde en ce moment des limites de la ville et se jette en nombre assez considérable

sur les ceintures extérieures des terres environnantes; en sorte que le chiffre de 3,214,707, fixé comme celui de la population urbaine, n'est qu'approximatif et ne sera régularisé qu'au prochain dénombrement de la métropole. Quant à la population habitant dans les limites du ressort de la police métropolitaine, et s'étendant sur la surface d'un cercle dont Charing-Cross serait le centre, avec un rayon de 15 milles de long, elle est estimée à 3,753,763 habitants.

« Y compris la métropole, les vingt grandes villes du royaume avec leur population estimative de 7,216,325 âmes, embrassent une superficie totale de 383 1/3 milles. Dans ces vingt villes, il est mort 182,819 personnes en 1870, contre 259,910 naissances. La proportion des naissances a donc été de 36 1/4 pour 1000 habitants, et celle des décès 25 3/4.

« Dans 17 grandes villes anglaises, la mortalité dans les hôpitaux et autres établissements publics a été de 14 pour 100 sur le chiffre total. La proportion a varié dans ces différentes villes. A Londres, elle a été de 16 p. 100; à Manchester, 15 p. 100; à Liverpool, 15 p. 100; à Wolverhampton, 4 p. 100 et à Bradford, 3 p. 100.

« Dans Londres proprement dit, on a remarqué que la mortalité est généralement plus considérable dans les districts de l'est que dans ceux de l'ouest.

« Dans l'année 1870, la mortalité générale a dépassé le chiffre de la moyenne annuelle, tant dans les districts de l'est que dans ceux de l'ouest. Mais le système d'égouts adapté aux districts marécageux de la partie sud de la ville a eu pour effet de réduire la mortalité dans ces quartiers. Depuis 1840 la progression descendante a été de 26,6 24,4 et 23,2.

« Dans l'espace de trente et une années, la petite vérole seulement a causé 25,061 décès dans la ville de Londres. Celle qui a commencé à sévir à la fin de 1870 est d'une espèce nouvelle; elle a été particulièrement remarquable par son degré d'intensité. »

Enfouissement des cadavres. — Les détails suivants offrent un intérêt d'actualité et peuvent servir à l'étude de la

question qui préoccupe en ce moment tous les hygiénistes :

En 1814, on craignait, comme aujourd'hui, que les nombreux cadavres de soldats tombés autour de la capitale ne produisissent une dangereuse épidémie.

Après la bataille du 30 mars (bataille de Paris), les Français et les Russes enterrèrent profondément les victimes humaines, mais ils négligèrent cette précaution pour les chevaux.

Le 13 avril, la chaleur, devenue tout à coup extrêmement forte, développa la putréfaction dans tous ces cadavres et jeta l'alarme dans les villages suburbains. On se souvint de la cruelle épidémie qui, quelques années auparavant, avait ravagé ces villages. Le canal de l'Ourcq était à sec par suite des tranchées faites à ses digues, et, toute la plaine se trouvant inondée, les craintes des habitants étaient suffisamment fondées.

Il fut alors décidé, d'après un avis du conseil d'hygiène, que ces cadavres seraient brûlés par les moyens les plus économiques.

M. Parton, inspecteur de la salubrité, fut chargé de l'exécution de cette grande entreprise avec MM. d'Arcet et Rohaut.

On commença par transporter à Monfaucon, à côté du clos, tous les cadavres du voisinage; puis on établit dix grands foyers composés de longues barres de fer posées sur des pierres et formant un énorme gril.

Sur ces appareils on accumula des cadavres entremêlés de fagots. On y mit le feu, et, à mesure que les foyers s'affaissaient, on ajoutait de nouveaux cadavres, divisés par les équarrisseurs, tous mis en réquisition, et qui, tant que les bûchers restèrent allumés, travaillèrent sans relâche. Il était nécessaire d'augmenter de temps en temps l'activité du feu en y jetant quelques pelletées de charbon de terre.

Il convient de dire que tous ces cadavres avaient été dépouillés par les équarrisseurs, qui s'étaient répandus les jours précédents dans la plaine et n'en avaient pas épargné un seul. Cela rendit plus difficile l'enlèvement et le transport, qui furent faits à l'aide de herses renversées et traînées par des chevaux.

Commencée le 14, cette opération fut terminée le 27.

Dans l'espace de treize nuits et quatorze jours, plus de 4,000 cadavres furent complétement consumés, à la grande satisfaction de ceux qui avaient conçu des craintes pour la salubrité de l'air, et sans qu'il en coutât à l'administration des sommes considérables.

L'entreprise n'exigea, en effet, qu'une dépense de 8,265 fr., soit pour chaque cadavre un peu plus de 2 francs.

On remarqua que l'odeur infecte degagée par les corps disparaissait complétement aussitôt qu'il tombait de la pluie ou même lorsqu'il survenait un léger brouillard.

Il résulte de discussions qui se sont produites au sein de la société d'agriculture que la peste bovine n'est nullement transmissible à l'homme. Les faits constatés en 1814 et des expériences entreprises par des vétérinaires sur eux-mêmes, démontrent péremptoirement que la viande provenant d'un animal atteint de typhus n'est pas malsaine. M. Dumas fait remarquer, à ce propos, qu'il y a avantage à introduire dans l'alimentation les viandes bien cuites, celles dont on a tué par la température toute trace de germes. Ainsi, on conserve aujourd'hui les viandes par trois procédés distincts : le procédé d'Appert, la dessiccation par le procédé Ozouf, et la salaison à l'aide du nitre et du sel. Cette dernière méthode, qui l'emporte sur les autres comme moyen de préservation, paraît devoir être réservée pour les animaux qu'on ne saurait soupçonner d'aucune affection morbide capable de compromettre la santé des consommateurs.

Depuis quelque temps, dit un journal de Londres, l'ivrognerie est en décroissance parmi les soldats anglais. Ayant reconnu que ni la prison ni la sévérité des prévôts n'étaient plus redoutées, on a décidé d'infliger une amende aux militaires qui se rendraient coupables d'ivresse. C'est au mois de mai 1869 que cette mesure fut prise. En moins d'un an, le montant des amendes fut de 360,647 francs, dont la

cavalerie paya 8,050 francs, l'artillerie 23,542 francs, le génie 7,263 francs, et l'infanterie 212,645 francs.

Quoique la somme des amendes soit très-forte, l'acquittement en a été régulier, et l'on se loue beaucoup de ce système, qui a eu d'excellents effets.

Le produit de ces amendes est distribué, à la fin de leur congé, aux militaires qui n'ont pas dû payer d'amendes, c'est-à-dire à ceux qui ne se sont pas rendus coupables d'ivresse.

Le papier préservatif contre le froid. — Les insurgés polonais, en 1831 et en 1863, employèrent un excellent préservatif contre le froid : ils couvraient de papier sec leurs doigts de pieds, leur poitrine et leur dos.

Le papier, on le sait, est un mauvais conducteur du calorique : il empêche donc la chaleur du corps de se dégager dans l'atmosphère.

Le préservatif du papier contre le froid fut trouvé si efficace, qu'il était interdit aux soldats polonais de se couvrir de fourrures, tant que le froid n'avait pas atteint huit degrés centigrades.

Un ancien officier de l'armée polonaise de 1831, aujourd'hui employé au ministère du commerce, M. Michalowski, a conseillé au Gouvernement de la défense nationale d'user de ce préservatif pour nos soldats en campagne.

Nous ne savons si le Gouvernement a tenu compte des conseils de M. Michalowski. Dans tous les cas, il est peut-être utile de communiquer au public une recette dont celui qui écrit ces lignes a reconnu l'efficacité.

Si le papier blanc menace de nous manquer, le papier imprimé ne nous fait pas défaut. Et nous conseillons à nos soldats en campagne de s'en faire des plastrons aux pieds, au dos et à la poitrine ; cela les préservera de bien des souffrances, sinon de maladies.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DES MEMBRES PAR ARMES A FEU;

Par M. Ch. Sédillot, médecin inspecteur de l'armée, en retraite.

(Suite et fin.—Voir tome XXVI, pages 374, 471, et t. XXVII, p. 1, 117 et 177.)

Propositions générales.

1° L'influence des agents hygiéniques, plus puissante à l'état pathologique que dans les conditions de la santé, explique la plupart des divergences de la chirurgie de guerre, et en se plaçant à ce point de vue supérieur, on pourra fonder des doctrines générales, et découvrir les moyens de traitement les plus rationnels et les plus sûrs.

2° Il faut, dans toute observation clinique, en dehors des détails ordinaires, mentionner les lieux, les saisons, le degré de pureté de l'air, les modes d'alimentation, l'état de dissémination ou d'encombrement des malades et les autres circonstances capables de modifier les résultats des opérations et des moyens de traitement. La remarque de Baglivi : *Scribo in aere romano*, mérite d'être développée et étendue.

3° L'encombrement et l'insalubrité des locaux par viciation de l'air, contages ou toute autre cause, n'agissent pas seulement sur la surface des plaies, mais affectent l'économie tout entière, dont ils modifient, soit primitivement, soit consécutivement, la composition et la vitalité, et il y aurait à étudier ces deux ordres d'influences pour arriver à les distinguer et à en spécifier les effets et le traitement.

4° La dissémination des blessés pourrait être favorisée, d'une manière générale, par des bons de séjour, donnant droit à une indemnité. Tous les citoyens doivent être appelés à partager les charges et les sacrifices de la guerre, et il est indispensable que la générosité et le dévouement ne soient pas exploités par l'égoïsme.

5° L'habitude d'une aération plus ou moins pure exerce une influence considérable sur les blessés et les malades placés dans les hôpitaux. Les hommes qui respirent ordi-

nairement un air confiné en souffrent moins que les personnes vivant à l'air libre.

6° Les préceptes et les moyens de traitement les plus simples et les plus faciles, ceux dont l'utilité est le plus universellement reconnue, doivent être particulièrement recommandés dans la chirurgie de guerre, en raison de la multitude des blessés et du manque ou de l'insuffisance habituelle des ressources de l'art.

7° Les conditions de l'organisme, considéré dans son ensemble ou dans ses parties, doivent être la base des principales indications curatives.

La vitalité (1) (*irritabilité*, *excitabilité*) sera mesurée un jour comme la chaleur, la lumière, l'électricité. Le zéro de l'échelle sera la santé, compromise au-dessus de ce degré par excès, et au-dessous par défaut. La même règle s'appliquera à chaque appareil : tantôt surexcité par besoin d'action, tantôt épuisé par un exercice exagéré.

Le plus ou le moins de vitalité, désigné sous les noms de : *strictum* et *laxum*, *sthénie* et *asthénie*, *irritation* et *abirritation*, etc., se retrouve dans tous les systèmes médicaux et explique comment des moyens opposés, tels qu'une alimentation tonique ou la privation des aliments, les émollients ou les excitants, peuvent être avantageux, sans contradiction réelle, contre des affections dont l'apparence seule est identique. L'homme reposé et bien nourri ne saurait être traité de la même manière que l'anémié par défaut d'éléments réparateurs, et l'appréciation pathologique de chacun de nos organes suit la même loi.

8° La nature des projectiles explique certaines contradictions apparentes des résultats thérapeutiques. La contusion, l'ébranlement, l'attrition profonde des tissus par le boulet

---

(1) Le mot *vitalité* exprime particulièrement la force de résistance de l'être à toutes les causes de destruction, telles que le temps, les blessures, les poisons, les privations, les excès. On s'explique ainsi comment les uns succombent dans des conditions que d'autres supportent. On voit que nous avons employé ce mot comme synonyme de *force*, *sthénie*, *excitabilité*. C'est une acception un peu différente, mais que chacun peut facilement comprendre.

et l'obus rendent la conservation des membres plus difficile qu'à la suite des plaies de balles, dont le trajet et l'action plus limités exigent moins souvent l'amputation.

9° Les plaies de sortie des balles sont plus larges que les plaies d'entrée, et se ferment généralement plus tard, condition dont on peut tirer parti pour la déclivité des membres et l'écoulement des liquides.

10° Plus la science fait des progrès, s'étend et grandit, plus il faut en rappeler les vérités élémentaires, qu'on est trop disposé à négliger et à oublier.

11° L'avantage, pour la santé des troupes, de la vie sous tente, dans les camps d'exercice et de manœuvres, et les mauvais effets de l'encombrement dans les casernes, les hôpitaux et les baraquements semblent des motifs très-sérieux de traiter les blessés, pendant l'été, dans des galeries ouvertes, au moins d'un côté seulement protégé par un rideau.

Rien de plus facile que d'improviser une toiture avec des planches posées et inclinées contre un mur et soutenues de l'autre côté, par d'autres planches espacées de colonnes à la façon des boutiques de nos foires et des grandes galeries d'exposition.

12° La principale indication est de placer, autant que possible, les malades à l'air libre, tout en les protégeant contre la pluie, les courants d'air et le soleil. Pendant l'hiver, de grands foyers et des tuyaux remplis d'eau bouillante élèveraient la température. On pourrait également, dans la mauvaise saison, établir des prises d'air près du sol et des plafonds. Le but serait un renouvellement incessant de l'air, et, malgré les préjugés qui règnent à cet égard, le plus sûr moyen d'entretenir et de rétablir la santé et de fortifier l'organisation et le développement des hommes, comme de tous les êtres vivants, est de les placer, autant que possible, à l'air libre ou dans un air assez largement renouvelé pour rester dans un état de pureté presque complète.

13° La dissémination des blessés dans des maisons particulières, pour éviter les encombrements infectieux, semble une mesure également commandée par l'humanité et par la science.

14° L'impossibilité d'entretenir un corps de santé militaire assez nombreux pour suffire aux exigences de la chirurgie de guerre, exige qu'on fasse appel au concours des médecins civils, si dignes par leur moralité et leur expérience de rendre les plus grands services (1).

---

(1) *Ambulances volontaires.* — La charité, la commisération, la pitié pour les blessés exposés à la faim, à l'abandon et à la mort par manque de soins et de secours, ont inspiré de grands dévouements et de généreux efforts, et seront une des consolations et des gloires de notre époque.

Des ambulances ont été établies en grand nombre dans des conditions variées, toutes d'une incontestable utilité, mais à des degrés différents. Les plus simples ont été organisées sur place, dans des maisons particulières, où une ou plusieurs chambres, des salles, des granges, des serres, des magasins garnis de lits ont été convertis en hôpitaux provisoires. Si les soins et la surveillance médicale ne font pas défaut, et que les localités soient saines, on n'a pas à prévoir ni à redouter les calculs d'un égoïsme honteux, prenant les blessés comme sauvegardes et s'inquiétant peu de leur bien-être et de leur salut.

D'autres ambulances ont été créées avec le personnel et le matériel nécessaires à un nombre fixe de blessés.

Parfois un professeur a réuni et emmené quelques-uns de ses confrères, assistants ou élèves, pour aller, dans des villes où les secours faisaient défaut, y pratiquer des opérations ou y instituer des traitements dont il apportait les instruments et les matériaux.

Frappés enfin du nombre et de l'étendue des souffrances et de l'insuffiance habituelle des ressources à y apporter, des hommes intelligents et dévoués, mettant en commun des dons d'argent, de médicaments, de vêtements et de provisions de toutes sortes, ont formé des associations chargées de transporter au loin et jusque sur le lieu des combats les puissants secours dont ils disposaient.

Ce rôle, inspiré par les plus nobles sentiments de l'humanité, semble appartenir essentiellement aux nations neutres, qui n'étant pas atteintes par les maux et les passions de la guerre, sont, comme dans un duel, les témoins des belligérants, dont ils pansent et soulagent les blessures. La Suisse, animée de tous les sentiments généreux qu'inspire la liberté, a donné, sous ce rapport, des exemples qu'on ne saurait trop admirer et qui lui ont acquis de justes et profondes reconnaissances.

Comme le titre de blessé prime la nationalité et la couvre, de telles ambulances ne sauraient jamais être mal accueillies, mais il faudrait les mettre à l'abri des pillages et des violences inspirées par l'enivrement furieux des combats et trop souvent par la faim (*malesuada fames*). On devrait leur attribuer un personnel de défense contre les maraudeurs et placer à leur tête un chef capable d'improviser les secours, de se procurer sur place les ressources possibles, nécessairement moins coûteuses que celles qu'on transporte et qui doivent être conservées pour les cas

15° Le bon sens le plus élémentaire enseigne qu'en cas de fractures, la *conservation* est le but le plus rationnel et

---

d'absolue nécessité. Des abris, des aliments, des pansements, des opérations assureraient les moyens de soulagement et de salut commandés par la charité et par la science.

Un premier reproche que méritent, croyons-nous, les ambulances actuelles, est de ne pas accorder au médecin l'autorité supérieure que lui assignent son caractère et son expérience. Lui seul peut convenablement choisir ses subordonnés et les employer selon leurs aptitudes, n'admettant que des hommes d'une capacité et d'un zèle éprouvés, et ayant le droit d'exclure ceux qui manqueraient à leurs devoirs par légèreté, refus de service ou incapacité.

Un chirurgien chargé depuis longtemps d'un hôpital ou d'un grand service, et qui a vu s'élever de jeunes générations de confrères, sans prétentions à de fâcheuses et injustes rivalités, est seul capable de diriger un nombreux personnel confiant dans sa bienveillance, sa justice et ses lumières, et heureux de s'en inspirer.

Les hommes susceptibles d'attirer à eux tous ceux qu'ils rencontrent, de les dominer et d'en tirer parti, sont tellement rares qu'il ne faut pas espérer les rencontrer. Ces qualités sont d'ailleurs paralysées et en partie annihilées par l'esprit d'opposition, d'indépendance et d'individualisme qui caractérise notre temps, et il vaut mieux s'adresser à des autorités reconnues qu'à des autorités encore douteuses et nécessairement contestées. Le but à poursuivre pour tous et pour chacun est de faire chaque jour plus et mieux.

Les difficultés et les obstacles s'aplanissent ; on met à honneur de servir sous les ordres d'un maître qui, partout où il se transporte, trouve des confrères bienveillants et empressés. Dans ces conditions, les fondateurs mandataires de l'ambulance font les marchés, accumulent les ressources, vont au-devant des exigences et y satisfont, après entente avec l'homme dont le savoir et la prévoyance ne réclament que des choses utiles et nécessaires. Plusieurs membres de nos Facultés et de nos écoles auraient pu être appelés à rendre de pareils services et auraient répandu autour d'eux la confiance, le soulagement et la guérison.

On ne songe pas assez, peut-être, aux malheureux blessés dépourvus de tout et recueillant pour prix de leur héroïsme la faim, le froid, l'abandon et le sentiment amer et injuste, mais difficile à repousser, d'un oubli cruel et ingrat. Donner sa vie à sa patrie est facile aux cœurs généreux et est une nécessité de salut public ; mais mourir d'une blessure dont quelques soins vous auraient sauvé, succomber à des privations qui auraient pu être évitées est le comble du malheur. A des armées innombrables il faut apporter d'immenses secours, et si la civilisation n'est pas encore assez avancée pour prévenir la guerre, il faut que la charité et le dévouement jettent leurs rayonnements de consolation, d'espérance et de salut au milieu de la sombre horreur des massacres et de la mort.

le plus avantageux à poursuivre, et que, dans le cas où le sacrifice d'un membre est inévitable, il vaut mieux n'en enlever qu'une portion (*résection*) que la totalité (*amputation*).

16° La doctrine de la conservation des membres fracturés par armes à feu appartient tout entière à l'Académie de chirurgie et n'a jamais, au reste, été contestée dans dans sa généralité. Les applications seules ont produit des dissidences, qui existent encore et ne disparaîtront jamais, puisqu'elles dépendent d'appréciations personnelles.

17° L'avantage de conserver un membre peut contrebalancer quelques chances de vie ; aussi beaucoup de malades préfèrent-ils courir les risques d'un traitement conservatif plutôt que de se soumettre à une amputation qui sauverait plus sûrement leurs jours.

18° Les membres dont la conservation a le plus d'importance sont la main et la cuisse. Ceux dont les usages sont le plus facilement remplacés sont la jambe, le coude et l'épaule.

19° La conservation de la cuisse fracturée par une balle donne, d'une manière générale, plus de succès que l'amputation, quelle que soit l'époque où cette dernière est pratiquée. Des statistiques mieux établies et plus nombreuses permettront de fixer avec précision les résultats proportionnels de ces deux sortes de traitement.

20° Les avantages de la conservation de la cuisse l'emportent d'autant plus sur l'amputation que la fracture est plus élevée.

21° La conservation de la cuisse donne généralement des guérisons plus promptes que l'amputation.

22° La gravité des plaies dépend : *a*) de leur étendue ; *b*) du temps nécessaire à leur consolidation ; *c*) du nombre et de l'importance des tissus atteints ; *d*) du siége des lésions ; *e*) de la cause qui les a produites ; *f*) des accidents auxquels elles sont exposées, *g*) et avant tout, la pureté de l'air et les autres conditions de l'hygiène décident des succès et des revers.

23° Les plaies les plus petites, guérissant plus vite, toutes choses égales d'ailleurs, démontrent que les procédés d'am-

putation, de résection, d'incision et de contre-ouvertures, dont les traumatismes ont le moins d'étendue, sont les meilleurs. On doit prendre la même base de jugement pour le choix à faire entre la conservation, l'amputation et les résections, et il n'y a pas de doute qu'un membre fracturé par une balle représente des surfaces sanglantes beaucoup moins larges que celles d'une amputation. Il suffit d'indiquer ce point de vue, auquel se rattachent de nombreuses applications.

24° Les plaies exposant aux contages, aux inflammations, aux absorptions, aux infections et à leurs conséquences locales et constitutionelles, sont d'autant plus dangereuses qu'elles sont plus vastes ; leur gravité est, en outre, proportionnelle à leur durée, qui en augmente et en multiplie les dangers. De là l'indication de les affronter le plus tôt possible et d'en chercher par tous les moyens la réunion immédiate et l'occlusion, par les sutures superficielles et profondes, la position, l'immobilité et les autres ressources de la chirurgie.

25° Le nombre et l'importance des organes et des tissus divisés méritent une sérieuse attention dans les indications et le choix du traitement. L'amputation intéressant la totalité d'un membre : nerfs, vaisseaux, muscles et téguments, est bien plus redoutable que la conservation, en raison du peu de dégâts que produit le trajet d'une balle comparés à ceux de cette dernière opération. Les résections, qui sont une sorte de conservation partielle, sont soumises aux mêmes remarques.

26° Larrey est le véritable auteur de l'occlusion et de l'immobilisation des fractures par armes à feu compliquées de plaie.

27° Les appareils ouatés et plâtrés de Burgrave, de Gand, semblent particulièrement applicables au traitement immédiat des fractures par armes à feu, tandis que les attelles plâtrées, placées directement sur les téguments parfaitement rasés, sans substance élastique intermédiaire, paraissent plus particulièrement indiquées à la suite de la période inflammatoire et lorsque la tuméfaction primitive n'est plus à redouter.

28° Le siége des plaies est d'une importance supérieure, et nous avons signalé les deux périodes : A. de diffusion inflammatoire, infectieuse et gangréneuse, et B. de purulence localisée et curative des blessures articulaires.

29° Les guérisons par conservation d'un assez grand nombre de lésions du genou par balle, avec érosion plus ou moins profonde des os et ouverture de la synoviale, semblent contre-indiquer le précepte, assez généralement admis, de recourir à l'amputation dans de pareils cas. C'est une question à examiner, dont l'importance est considérable, si l'on songe aux inconvénients et aux rares succès de l'amputation de la cuisse, qu'il faudrait peut-être réserver pour les grands fracas osseux du genou, avec séparation des condyles. De nouveaux faits méritent d'être recueillis à ce sujet.

30° La rapidité réparatrice de l'ostéogénie, à la suite des fractures par armes à feu, semble contre-indiquer la plupart des opérations entreprises sur le pied et la main, quand les désordres et les accidents ne sont pas très-considérables. Les esquilles encore adhérentes et les surfaces osseuses s'absorbent ou se recouvrent très-vite de granulations, se confondent et s'unissent par dépôts de nouvelle formation et des ankyloses par fusion remplacent les surfaces articulaires et amènent la guérison après l'élimination des points nécrosés.

31° L'activité de l'ostéogénie dans les fractures par armes à feu explique la rareté des pseudarthroses. L'immobilité du membre est assurée par l'abondance des dépôts osseux, et le cal se solidifie sans difficultés, alors même que les malades exécutent des mouvements assez étendus.

32° Le précepte d'éviter la rétention des liquides dans les plaies et d'en favoriser le libre écoulement a été la préoccupation de nos cliniques, et nous croyons en avoir obtenu de grands avantages. On prévient ainsi les tuméfactions inflammatoires, les phlébites, les angioleucites, les érysipèles et autres manifestations infectieuses. Il nous a paru cependant qu'au milieu des contages et des accidents de résorption où nous nous sommes trouvé, il était moins dangereux de fermer les plaies et de ne laisser le pus s'écouler que par de très-petites ouvertures, pour empêcher l'introduction de

l'air dans les foyers de suppuration. Ces deux manières d'agir sont-elles justifiées et s'expliquent-elles par des différences d'aération et d'émanations toxiques? Nous soumettons la question à une expérience plus complète.

33° Dans tous les cas de doute sur la nécessité d'une amputation, la conservation du membre doit en bénéficier et être adoptée.

34° Toute amputation reconnue indispensable s'impose immédiatement, ou dans les premières vingt-quatre heures, avant l'apparition de la fièvre.

35° Les avantages supérieurs et incontestables des amputations primaires ou immédiates exigent que l'on établisse dans les ambulances la division des manœuvres opératoires et des secours, de manière qu'un chirurgien puisse pratiquer au moins cent amputations sur le champ de bataille dans les premières vingt-quatre heures.

36° L'influence de l'air et des autres agents hygiéniques sur les résultats des amputations, primaire, secondaire et tertiaire, mérite d'être étudiée de nouveau. Il paraît probable qu'avec de meilleures conditions d'aération, les amputations secondaires offriraient moins de danger.

37° Les amputations secondaires, toujours pratiquées à l'époque des accidents inflammatoires et au moment où l'encombrement et les émanations infectieuses altèrent le plus ordinairement, à un très-haut degré, la pureté de l'air, semblent tirer leur plus grande gravité de ces conditions.

38° Les succès attribués aux amputations tertiaires s'expliquent, en partie, par un meilleur état de salubrité des hôpitaux et des baraquements, débarrassés, par la mort, de l'encombrement et de l'infection. Ces amputations, pratiquées dans des conditions hygiéniques aussi fâcheuses qu'à l'époque des amputations secondaires, n'ont pas semblé donner de résultats plus avantageux.

39° Une distinction mérite d'être établie dans les amputations secondaires, selon qu'elles sont pratiquées sur un segment de membre atteint ou exempt d'accidents inflammatoires. Ainsi l'amputation de la jambe faite, le dixième jour de la blessure, au lieu d'élection, pour une fracture comminutive des deux os du membre au tiers inférieur,

avec tuméfaction étendue vers le genou, est plus grave que la même opération pratiquée dans le même temps et au même lieu pour une fracture comminutive du pied, sans complications à la jambe elle-même.

40° Le plus grand danger des amputations secondaires provient de la tuméfaction, de l'induration, de la vascularité exagérée des tissus et des modifications organiques primitives et consécutives qui en résultent, plutôt que du moment où l'opération est exécutée; et lorsque celle-ci est pratiquée sur un bras ou une jambe non enflammés pour une lésion de l'avant-bras ou du pied, on peut la considérer, jusqu'à un certain point, comme rentrant dans les amputations primaires et étant par conséquent moins redoutable.

41° Les amputations tertiaires sont soumises, comme les secondaires, aux influences de l'aération et des agents de l'hygiène, dont il serait important de mieux étudier l'action.

42° Le moindre volume du bras, au niveau de l'insertion deltoïdienne, et la disposition des muscles triceps, biceps et coraco-brachial, dont les faisceaux sont moins isolés et moins longs dans cette région, nous paraissent expliquer le plus grand succès des amputations qui y sont pratiquées et que nous avons appelées, pour cette raison, *amputations au lieu d'élection.* Celles qui sont faites au tiers inférieur ou au tiers moyen du membre divisent le brachial antérieur et laissent dans le moignon les faisceaux renflés et sans adhérences, de la longue portion du biceps et d'une partie du triceps, et la cicatrisation en est rendue plus tardive et plus difficile.

43° Il n'est pas douteux que les amputations de la cuisse à moignon conique, c'est-à-dire présentant une saillie osseuse au delà des chairs, exposent à moins d'accidents primitifs que les amputations faites, selon les règles de l'art, avec des moignons creux ou profonds, dont l'os forme le sommet; mais les dangers des ostéites et des ostéo-myélites consécutives, avec ossifications nouvelles très-étendues, nécroses, cloaques, retards de la cicatrisation, imminence prolongée d'accidents infectieux, ne nous ont pas permis de tirer jusqu'à présent parti de cette remarque.

44° Les fractures complètes avec esquilles volumineuses et multipliées des deux os de la jambe semblent exiger l'amputation, dont les succès sont beaucoup plus fréquents que ceux de la conservation dans ces conditions pathologiques.

45° Les fractures d'un seul os de la jambe n'exigent l'amputation que dans des cas complétement exceptionnels et à la suite de complications jugées incurables.

46° Les fractures de la partie antérieure de la jambe par une balle qui n'en a pas atteint la moitié postérieure semblent plus susceptibles de conservation et de guérison que celles produites d'avant en arrière, malgré la plus grande possibilité apparente de l'écoulement du pus.

47° Dans la plupart des amputations, les diaphyses divisées s'enflamment, sont résorbées, en totalité ou en partie, dans une assez grande étendue, et sont entourées d'ossifications nouvelles de plusieurs millimètres d'épaisseur et de 7 à 8 centimètres de hauteur et parfois davantage. Le travail ostéogénique est parfois si actif qu'on trouve dans l'épaisseur du moignon des dépôts osseux, qu'on prendrait facilement pour des esquilles perdues et abandonnées au milieu des chairs. Souvent l'ancien os partiellement nécrosé détermine des abcès profonds, dont les trajets représentent de véritables cloaques, qui traversent le nouvel os et entretiennent des foyers fistuleux avec décollements d'une incontestable gravité, si on ne leur donne pas issue, par des ponctions directes, des drains, des dilatations fréquentes, des injections détersives et l'extraction des petits séquestres libres qui déterminent et entretiennent les accidents.

48° Si les amputés atteints d'ostéite invaginée sont placés dans de bonnes conditions hygiéniques, leur guérison peut être espérée. Dans le cas contraire, on les voit généralement succomber à des complications infectieuses.

49° La résection des diaphyses frappées de nécrose à une grande hauteur, après les amputations, est indiquée dans les cas où le séquestre, volumineux, très-élevé, paraît solidement fixé par son extrémité supérieure à la continuité de l'ancien os et est la cause d'accidents menaçant la vie. Dans des conditions d'élimination prachaine et sans danger de

complications, l'expectation est la conduite la plus favorable.

50° Si l'os est saillant au delà des téguments, recouvert de granulations, mais réfractaire à la formation d'une cicatrice solide et persistante, on le sépare des tissus environnants, avec des rubans, des fils ou des flèches de pâte de Canquoin, ou avec un cautère électrique lamellaire, et on le résèque, comme dans le cas précédent, sans intéresser les vaisseaux et les nerfs fixés au tissu inodulaire. Le succès est d'autant mieux assuré que l'opération a été plus retardée. Il semblerait avantageux de faire ces résections à l'intérieur de l'os et de dedans en dehors, à l'aide d'une scie excentrique appropriée, afin de mieux ménager les parties molles.

51° L'absorption des extrémités osseuses divisées par l'amputation et leur transformation en surfaces granuleuses, bientôt confondues avec celles des parties molles environnantes, de manière à former un tissu fibreux homogène et adhérent, explique la possibilité de prendre un point d'appui sur les moignons pour la sustentation et la marche, et montre le grand avantage de conserver des téguments sains et suffisamment doublés de tissus fibreux au-devant des os. Ces parties, sous l'influence de pressions répétées, se doublent d'un pannicule fibro-graisseux semblable à celui du talon, et en remplissent, sans accidents, les fonctions.

52° L'emboîtement du talon dans un appareil tiré en avant et en haut par une bande élastique, fixée au-devant de la jambe, semble une condition du pansement de l'ingénieuse résection tibio-calcanéenne de Pirogoff, qui a donné trois succès sur quatre opérés, mais n'est pas facilement suivie d'ankylose par fusion osseuse, quand on abandonne le calcanéum à la traction en haut et en arrière du tendon d'Achille.

53° Quand les moignons ne doivent supporter aucun effort, comme au bras, à l'avant-bras et à la jambe amputée au lieu d'élection, il importe moins que la cicatrice soit directement placée au-devant de l'os et sans tissu inodulaire puisque les pressions y sont rares et ne peuvent l'irriter ni l'ulcérer. Il n'en est pas de même à la cuisse, où la peau, son pannicule graisseux et les aponévroses adhèrent à l'os

en s'y continuant, et offrent les éléments d'un véritable talon capable de supporter le poids du corps.

54° Les abcès métastatiques des poumons et des autres organes et les épanchements de même nature exigent, outre la suppression de leurs causes, un régime et des médicaments essentiellement toniques. Le vin et les excitants sont réclamés par les malades qui en ont besoin pour soutenir leurs forces, et le quinquina, si justement employé aujourd'hui, servait déjà il y a cent ans avec la plus grande efficacité contre les frissons infectieux et les fièvres de résorption.

55° Il y aurait de grands avantages à fermer les salles et les chambres particulières où se manifesteraient des accidents infectieux. La pyohémie est endémique et menace tous les blessés qui résident dans les locaux où l'on en a constaté l'apparition ; tout malade atteint d'accidents de résorption devrait être immédiatement transporté dans un nouveau local et y être isolé.

56° Quoique les résections soient une des plus belles et des plus heureuses ressources de la chirurgie, on n'en a pas encore tiré un grand parti dans les blessures de guerre, où elles sembleraient appelées à rendre de si grands services. L'absence de conditions hygiéniques favorables, le défaut d'appareils et de soins suffisamment éclairés et continus, et la lenteur des guérisons, expliquent cette regrettable situation que l'on doit espérer temporaire et transitoire.

57° Les résections du cou-de-pied, du genou, de la hanche, du poignet et du coude ont presque constamment échoué. Celles de la tête de l'humérus ont donné quelques succès, qui eussent été certainement plus nombreux dans de meilleures conditions d'aération.

58° Dans les résections de la tête et de l'extrémité supérieure de l'humérus, il est indiqué de donner au membre, dont on mesure la longueur, une situation verticale parallèle au côté correspondant de la poitrine, de manière que le bras ne soit ni allongé ni trop raccourci. Dans le premier cas, les parties molles, tendues et amincies dans les points correspondant à la résection gênent la circulation par pression des vaisseaux et diminution de leur calibre ; dans le

second, les mêmes effets sont le résultat du plissement des chairs, et la diaphyse portée contre la plaie ou la cavité glénoïde les irrite et les ulcère.

59° L'étendue ou la hauteur à laquelle on peut réséquer l'extrémité supérieure de l'humérus serait une question à mettre à l'étude. Dès qu'on a dépassé les grosse et petite tubérosités humérales, la diaphyse est soutenue par le deltoïde, les muscles grand pectoral et grand dorsal et le petit pectoral, le coraco-brachial, le biceps et la longue portion du triceps, si les apophyses coracoïde, acromion et le contour glénoïdien sont restés intacts. Ce sont d'importantes conditions opératoires à examiner, et à moins de circonstances très-favorables, il serait, croyons-nous, imprudent de dépasser le niveau du bord supérieur des tendons des muscles grands dorsal et pectoral.

60° L'insuffisance inévitable du personnel chirurgical devrait être combattue par des adjonctions volontaires, et si les sœurs hospitalières rendent d'admirables services, un appel à la charité et au dévouement des femmes serait facilement entendu, et amènerait aux ambulances bien des cœurs généreux et des moyens de secours illimités (1).

---

(1) *L'adjonction des femmes au service des blessés* serait de la plus grande utilité. L'exemple des sœurs de charité, si dévouées, si parfaites, si dignes de notre reconnaissance et de nos respects, devrait inspirer le désir d'une association volontaire, ayant une organisation, une hiérarchie, un costume, une instruction et une direction communes. La plns grande difficulté d'une institution si méritoire tient à nos lois, à nos idées et à nos mœurs. La femme, en France, il ne faut pas se le dissimuler, est sacrifiée de parti pris. On parle beaucoup de ses droits, mais dans toutes les questions de protection, de défense, de responsabilité, on n'en tient aucun compte. Si on l'insulte en paroles, à qui pourrait-elle se plaindre? On lui répondrait qu'une honnête femme méprise des propos inconvenants et ne doit les entendre ni les comprendre. Si l'on se permet envers elle des provocations plus graves et un commencement de violence, on lui dit que la vraie vertu n'est jamais attaquée, et on l'accuse de légèreté ou au moins d'étourderie, de manière à lui donner toujours tort. La violence a-t-elle été poussée aux dernières limites, on soutient qu'une femme est toujours assez forte pour se défendre quand elle le veut, sans songer à sa faiblesse et à ses défaillances. La jeune fille devient-elle mère, tout le monde l'accuse, la poursuit, la couvre d'injures et de mépris, et personne ne l'accueille, ne la plaint ni ne la con-

61° Un chirurgien doit se servir de ses propres instruments, les connaître et en avoir l'habitude, s'il veut les employer avec habileté et sûreté. Il est avantageux qu'il les réunisse dans un portefeuille en cuir mis en rouleau et confié à quelqu'un qui l'accompagne. Les envoyer chercher quand on en a besoin prend trop de temps, et si on en remet l'usage à un autre moment, les indications ont pu changer (*occasio præceps*).

62° Les vases cylindriques en fer-blanc, de la contenance d'un litre, munis d'un embout ou tube en caoutchouc de quelques décimètres de longueur et d'un diamètre de 4 à 5 millimètres, sont très-supérieurs aux seringues, dont on fait habituellement usage pour les pansements ; ces derniers

---

sole. L'homme léger, égoïste, provocateur, marche la tête haute, et les autres femmes se plaisent d'autant plus à fouler aux pieds les victimes qu'elles en auraient souvent moins le droit. En conséquence de pareilles mœurs, un jeune homme se croit autorisé à parler d'amour à la première femme qu'il rencontre, et on a même dit qu'il commettrait envers elle une impertinence s'il s'en abstenait. Comment de telles idées et de telles habitudes permettraient-elles à une jeune fille ou à une jeune femme d'aller donner ses soins aux blessés ? On la raillera de son dévouement, dont on incriminera les motifs, et on rira des peines et des dangers du plus pur dévouement. Quelles solutions donner à de tels empêchements ! Peut-être réussirait-on par des adjonctions provisoires à des associations religieuses ; mais si le respect n'est ni dans le cœur ni dans la conduite, comment l'espérer dans les mille circonstances particulières où la femme sera seule, sans autre protection que son zèle et sa charité ? C'est une question que nous nous bornons à poser, tout en déplorant que nous nous rendions indignes d'une assistance si utile et si touchante. On nous objectera les magnifiques exemples des femmes du plus haut monde de Mulhouse, de Lyon, de Paris et de bien d'autres villes, luttant de dévouement au profit des prisonniers, des malades et des blessés ; mais il faudrait un appel à toutes les femmes là où leur intervention serait opportune, et généraliser leur concours dans les ambulances, dans les hôpitaux, dans chaque maison où leur présence serait une consolation, une espérance et un bienfait, et il y a un abîme entre des réunions publiques et la charité individuelle, isolée et confiante. Des comités partiels, rattachés dans chaque localité à une association nationale, dont les directrices siégeraient à Paris ou dans toute autre grande ville, à proximité du théâtre de la guerre, offriraient peut-être aujourd'hui la solution la plus favorable. Ces difficultés, au reste, disparaîtraient si tous les hommes étaient sous les armes. La nécessité ferait loi.

instruments se dérangent, se salissent, s'altèrent, et sont d'un emploi trop long et trop difficile. Il suffit de plonger le vase dans un seau, une cuvette, un baquet pour le remplir, ou d'y verser le liquide. En levant plus ou moins le récipient, on rend le jet plus ou moins fort, et on en augmente ou diminue le volume par la simple pression du tube entre les doigts.

63° Il paraît avantageux de se servir, pour le lavage et la détersion des plaies, de liquides soumis à l'ébullition et ensuite décantés. L'infusion des fleurs de camomille, dont il est facile de préparer de grandes quantités, nous a semblé d'un usage favorable, et on peut y ajouter, à volonté, de l'acide phénique, de l'alcool pur ou camphré, du perchlorure de fer ou tout autre désinfectant.

Telles sont, mon cher collègue, quelques-unes de mes remarques pendant cette campagne chirurgicale. J'aurais voulu vous offrir un travail plus complet; mais s'il vous paraît digne d'intérêt, je ne regretterai pas de l'avoir entrepris, et je vous remercie d'avoir bien voulu le publier.

Votre très-dévoué et affectionné,

C. Sédillot.

LIGATURE DE L'ILIAQUE PRIMITIVE.

ANÉVRYSME SPONTANÉ DE L'ILIAQUE EXTERNE GAUCHE (INGUINO-ILIAQUE), CARIE DE L'ÉMINENCE ILIO-PECTINÉE; HÉMORRHAGIE MORTELLE PAR LA RUPTURE DU SAC LE TRENTIÈME JOUR DE L'OPÉRATION;

Observation par M. Ladureau, médecin principal de 2e classe.

Il s'en faut de beaucoup que tous les chirurgiens, même ceux des hôpitaux, aient occasion de traiter un anévrysme spontané de l'artère iliaque externe dans le courant d'une longue partique. C'est dire combien cette affection est rare, et comme elle est aussi grave que peu commune, il est du devoir de tous de recueillir avec soin les faits qui tombent sous l'observation de chacun de nous. C'est pour y satisfaire que nous allons donner ici une relation détaillée et raisonnée d'un cas très-remarquable que les hasards du service hospitalier ont fait tomber entre nos mains.

Sans vouloir reprendre à nouveau l'historique de l'anévrysme iliaque, que l'on trouve dans les traités et dans les articles spéciaux, nous croyons cependant utile de commencer par quelques considérations générales que nous ont suggérées les recherches que nous avons pu faire à ce sujet.

Velpeau a dit dans ses *Nouveaux Eléments de chirurgie* et les auteurs ont répété après lui que « l'artère iliaque externe n'est presque jamais le siége que d'anévrysmes spontanés », en raison de ce que les lésions traumatiques de cette artère sont le plus souvent suivies d'une hémorrhagie mortelle. Cela n'a pas empêché Velpeau, qui n'a pratiqué lui-même, le 6 octobre 1831, la ligature de l'iliaque externe que pour une lésion traumatique de cette artère, de recueillir 71 cas de cette ligature, ayant procuré 53 guérisons et 18 morts, sans en détailler les motifs.

A côté de cette assertion relative à la plus grande fréquence de la ligature appliquée à l'anévrysme spontané de l'artère iliaque externe, Lisfranc a donné une classification des anévrysmes spontanés où cette artère ne compte que pour 5 sur un relevé de 179 cas.

D'un autre côté, Crisp, en 1847, a publié le tableau le plus complet sur les anévrysmes spontanées où, sur 551 cas, celui de l'iliaque externe ne compte que pour 9 ; tandis que Follin, dans son *Traité des maladies chirurgicales*, parle de 118 cas d'anévrysme de l'iliaque externe, traités par la ligature du vaisseau et ayant produit 83 guérisons et 35 décès. Il n'est pas dit que les 118 cas fussent des anévrysmes spontanés, et ils ne sont cités qu'au point de vue du nombre et des succès de la ligature. Mais il n'en est pas moins vrai qu'en supposant les 9 anévrysmes spontanés de Crisp compris dans les 85 cas de guérison, il resterait encore 76 ligatures heureuses imputables à des anévrysmes différents ; ou plutôt que, si les 9 cas d'anévrysmes spontanés de l'iliaque externe trouvés par Crisp dans un ensemble de 551 cas sont compris dans les 118 relevés par Follin, comme on n'en peut douter, il y aurait eu 109 ligatures de cette artère qui auraient été faites pour des anévrysmes traumatiques ou d'autres lésions artérielles.

Morris en 1843 et en 1847, Stephen Smith en 1860, cités

par Richet et Léon Lefort dans les dictionnaires en cours de publication, avaient également donné les mêmes chiffres dans le tableau suivant, indiquant les résultats généraux de la ligature appliquée aux artères iliaques :

Iliaque externe.	118 cas,	35 décès,	27 p. 100
Iliaque interne.	7 cas,	5 décès,	42 p. 100
Iliaque primitive.	32 cas,	25 décès,	78 p. 100

Sur les 32 cas relatifs à l'iliaque primitive il y en eut 15 où la ligature fut faite pour des anévrysmes de l'iliaque externe, sur lesquels on a compté 10 morts et 5 succès, c'est-à-dire 66 2/2 p. 100, autant qu'il est permis d'exprimer le rapport pour 100 avec les chiffres 10 et 5. Depuis lors, en 1862, Syme et de Bickersteth ont ajouté deux succès à ces chiffres, auxquels il faudra nécessairement joindre notre observation, ce qui, pour nous, fait simplement 18 opérations ayant produit 11 décès et 7 guérisons, en attendant qu'on puisse en compter 100, soit pour l'ensemble des ligatures de l'iliaque primitive, soit pour celles qui auront été faites exclusivement en vue de remédier à un anévrysme de de l'iliaque externe.

Dans tous les cas, ces divers résultats de la statistique sont loin de justifier la règle posée par Velpeau au sujet de la plus grande fréquence de la ligature appliquée à l'iliaque externe pour cause d'anévrysmes spontanés de cette artère.

On voit donc combien il est difficile de fixer la science sur la fréquence relative de l'anévrysme spontané de l'iliaque externe, comparée aux autres lésions de cette artère, puisque les articles les plus récemment publiés sur cette affection sont aussi peu concordants et tendent à prouver contre la règle du maître. Ce qui paraît certain, c'est qu'elle est en réalité très-rare et plus connue des Anglais et des Américains. Toujours est-il que nous sommes encore peu riches de notre propre fonds, ce qui justifiera l'importance que nous allons donner à notre observation.

Observation. — M....., officier d'administration, âgé de 40 ans, d'un tempérament nerveux et d'une faible constitution, n'a fait aucune maladie grave. Il a seulement eu quelques accès de fièvre en Afrique. Mais, pendant la campagne du Mexique, il avait contracté, en 1863, une ulcération préputiale sur la nature de laquelle il ne peut donner

d'autres renseignements, sinon qu'il fut soumis à un traitement spécifique, suivi assez irrégulièrement au courant des fatigues du service. Cet ulcère devint phagédénique et ne se cicatrisa qu'après sept mois de soins ; couronnant ensuite la médication hydrargyrique par l'usage prolongé de l'iodure de potassium à haute dose. Quelle que soit la nature restée douteuse de cette affection, il n'est survenu depuis aucun accident constitutionnel.

Cependant M. M.... était rentré du Mexique dans un état de débilitation très-prononcé, et il avait eu quelque peine à se remettre à son retour en Afrique où, néanmoins, il s'était marié depuis quatre ans et avait eu deux enfants.

C'est dans ces conditions étiologiques, dont il n'est pas facile de déterminer rigoureusement l'influence, que la maladie s'est développée lentement et progressivement à partir du mois de juin 1870, où cet officier éprouva pour la première fois de la gêne dans les mouvements de la jambe gauche, avec tuméfaction légère le jour, disparaissant la nuit.

Cet état, auquel il attachait peu d'importance, se prolongea les mois suivants, et fut compliqué, en août, de l'apparition à l'aine d'une petite tumeur que l'on prit pour un ganglion engorgé.

En septembre, l'œdème diurne et la gêne des mouvements augmentèrent, en même temps que le prétendu ganglion devenait plus volumineux.

Jusque-là on n'avait employé qu'un traitement palliatif, l'iode et les cataplasmes sur la région inguinale, les frictions résolutives et la compression circulaire sur la jambe. Mais en octobre on s'aperçut que la petite tumeur, en se développant, était le siége de pulsations auxquelles on n'attacha pas d'abord assez d'importance, en raison du voisinage de l'artère crurale, dont les battements pouvaient être communiqués.

Cependant, en novembre, la tumeur continuant à s'accroître, M. le Dr Beauregard, médecin aide-major à Dellys, reconnut la présence d'un anévrysme, et s'empressa d'en tenter la guérison par la compression digitale médiate. Mais, au bout de cinq à six heures, il y eut des douleurs intolérables qui obligèrent à la suspendre, douleurs qui furent apaisées par les cataplasmes et la pommade belladonée.

La compression fut ensuite établie à l'aide d'un bandage contentif où l'on interposait une grosse pierre plate, à défaut d'appareil spécial ; mais elle ne fut pas mieux tolérée.

Quant à la compression de l'artère iliaque externe au-dessus de la tumeur, on ne put jamais l'obtenir ; mais, en ce temps, celle-ci se terminait encore par le repos au lit, et l'œdème disparaissait. Le malade éprouvait aussi quelques douleurs précordiales, auxquelles on opposa la digitale, et qui disparurent.

En décembre, la tumeur ne cessant pas d'augmenter, particulièrement dans la station debout, le malade se soumit à un repos complet, en continuant l'emploi des applications belladonées, et il y eut une amélioration relative, ou plutôt un état stationnaire ; du moins l'œdème du membre ne se reproduisait plus.

En janvier 1871, M. ..... crut pouvoir se lever et reprendre son ser-

vice pendant quatre ou cinq heures par jour; mais la tumeur fit de nouveaux progrès et l'œdème reparut. Il fallut encore supprimer tout exercice, sans que pour cela la maladie cessât de s'aggraver le mois suivant.

C'est alors que M. Beauregard, craignant un accident, fit partir le malade d'urgence pour Alger, où il entra à l'hôpital du Dey, le 27 février.

Nous ne le vîmes que le 28 au matin, et, après avoir recueilli ces renseignements, nous examinâmes la tumeur, qui était grosse comme le poing, avec le plus grand soin.

Nous reconnûmes qu'elle siégeait à la région inguino-iliaque gauche, qu'elle refoulait en bas le ligament de Fallope, qui imprimait à la partie inférieure une légère dépression; qu'elle avait un peu plus d'étendue transversale que longitudinale, environ 9 à 10 centimètres de saillie; qu'elle était pulsatile et offrait un mouvement d'expansion très-appréciable avec un bruit de souffle très-prononcé, assez comparable à celui d'une locomotive; ce qui pouvait porter à croire que le sang s'échappait par une ouverture étroite, tandis que l'autopsie prouva le contraire. En fait, le calibre de l'artère étant bien plus petit que celui du sac, cela s'explique tout de même, mais ne peut rien indiquer sur l'étendue de la lésion vasculaire.

La compression directe était peu douloureuse d'abord et devenait bientôt intolérable pour le peu qu'elle fût prolongée. En cherchant à comprimer l'artère iliaque externe ou la primitive dans le bassin, on n'arrivait que très-difficilement à diminuer les battements, mais jamais à les suspendre dans la tumeur, dont la surface était arrondie et légèrement ondulée irrégulièrement.

Le membre pelvien gauche n'était ni bien amaigri ni infiltré. On y trouvait les battements de la crurale à la place ordinaire; et, s'il y avait parfois de la douleur, c'était celle causée par la fatigue et la gêne locales. Du côté du cœur, rien de particulier, les sensations dont il a été question ayant disparu sans retour. Cependant le pouls ne descendait pas au-dessous de 80, et il variait facilement entre ce chiffre et 90, généralement petit et faible.

Dans une consultation entre les médecins traitants, où se trouvaient réunis M. Beylot, médecin principal, et MM. les docteurs Collardo, Alcantara et Caussanel, médecins civils requis; M. Beylot nous ayant exposé l'histoire d'une tumeur sous-inguinale qu'il avait observée à Toulon et qui, offrant tous les attributs classiques de l'anévrysme, n'avait été en fin de compte qu'une tumeur hématique simple, conclut que, malgré les apparences favorables à un diagnostic précis, il ne fallait pas se hâter de prononcer, et qu'il était préférable d'observer d'abord. Chacun s'étant rangé à cet avis, nous nous résignâmes à attendre, bien que, ne doutant pas de la réelle existence d'un anévrysme de l'artère iliaque externe, nous considérions la ligature au-dessus de la tumeur comme la seule et ultime ressource.

Nous mîmes donc le malade en observation, et, pour ne pas rester complétement inactif, nous reprîmes quelques essais de compression modérée sur la tumeur dans le but au moins d'y ralentir le cours du

sang, après avoir en vain essayé de l'établir effectivement au-dessus.

Quant à la pratiquer au-dessous, d'après la méthode de Brasdor, nous ne pensions pas pouvoir en tirer un parti avantageux. Nous prescrivîmes en même temps un régime doux et modéré ; une portion avec aliments variés et vin ; digitale à l'intérieur d'abord, puis iodure de potassium jusqu'à quatre grammes progressivement.

Alors le malade se levait encore tous les jours pour aller prendre l'air au jardin, ou pour s'étendre sur un divan, mais évitant tout exercice.

Malgré l'accroissement rapide que l'on avait remarqué dans le développement de la tumeur avant l'admission à l'hôpital, les choses restèrent en cet état jusque vers le milieu du mois d'avril, non sans une augmentation de souffrance locale de fatigue et de faiblesse générale qui à cette époque ne permettait plus de lever le malade.

Cependant la tumeur tendait de nouveau et insensiblement à s'accoître. Il était évident qu'il faudrait bientôt prendre une détermination, et M. Baizeau, médecin principal chef, qui en rentrant de France nous avait apporté un précieux concours, avait d'abord paru disposé à conseiller la compression digitale intermittente sous la tumeur. Mais diverses tentatives d'exploration, la flexion plus soutenue de la cuisse sur le bassin pour ralentir la circulation, ayant paru augmenter la tension et les battements, en même temps que ces manœuvres produisaient une gêne et des doulenrs plus vives, on se convainquit bientôt des dangers que ces moyens feraient courir, et il y fut renoncé.

D'ailleurs, depuis quelques jours, la tumeur offrait à sa partie supérieure un point manifestement plus bombé et plus faible. Les battements étaient plus forts ainsi que le bruit de souffle, et les diamètres avaient augmenté d'un centimètre environ.

Il était évident qu'une nouvelle évolution s'opérait, et, si ce n'était pas une première poussée sanguine en dehors du sac et dans le tissu conjonctif, c'était une seconde impulsion de caillots, recouvrant ainsi l'anévrysme vrai primitif d'un anévrysme diffus consécutif.

C'est alors qu'ayant eu sous les yeux un article de la *Gazette hebdomadaire* 1869, où il est rendu compte des essais faits par Langenbeck avec la solution d'ergotine Bonjean en injections hypodermiques, nous résolûmes, de concert avec M. Baizeau, d'y avoir recours dans l'espoir d'épargner au malade les dangers de l'opération, bien que n'osant pas y compter.

Mais avant tout, pour nous ménager les moyens de nous rendre un compte exact des modifications qui pourraient survenir, nous essayâmes d'obtenir avec le sphygmographe des tracés qui pussent nous servir de base de comparaison.

Malheureusement la forme bombée de la tumeur ne permit pas d'assurer l'instrument dans une position stable et sûre qui permît d'obtenir des courbes régulières. Il fallut y renoncer. Mais M. Jaillard, pharmacien-major, nous construisit un sphygmomètre avec une poche en caoutchouc contenant de l'eau distillée colorée avec la fuschine, qui remontait dans un long tube capillaire. Cet instrument si simple, appliqué sur le centre

de la tumeur, nous donna constamment un mouvement d'oscillation de la colonne liquide, isochrone aux battements du pouls et en rapport avec la force d'impulsion. Pour commencer il offrit un écart de deux millimètres.

En attendant, nous pratiquâmes, le 24 avril, avec le trois-quarts de la seringue Pruvaz, une ponction oblique sous la peau et sous le sommet de la tumeur, et nous instillâmes cinq gouttes de la solution d'ergotine Bonjean, suivant la formule de Langenbeck ; extrait aqueux d'ergotine, 2 parties ; alcool rectifié et glycérine, de chacun, 7 parties ; ce qui devait porter sous la peau trois centigrammes pour commencer.

Cependant nous n'étions pas suffisamment rassurés sur les conséquences que ce traitement local pourrait avoir au point de vue du retard apporté à l'opération, en raison des progrès si subitement marqués de l'anévrysme vers une rupture qui paraissait devenir imminente, car, depuis quelques jours, la peau avait pris une teinte ardoisée : aussi, dans le but de conjurer tout accident, il fut convenu que la glace serait posée en permanence sur la tumeur.

Toute médication interne étant déjà suspendue, il ne fut plus d'ailleurs rien changé au régime.

Le soir, il ne s'était produit rien de particulier ; mais le pouls était monté à 100, bien que le malade n'accusât aucun sentiment de malaise nouveau.

Une seconde injection de quatre centigrammes fut pratiquée, le 26, sur un point différent ; mais, auparavant, nous comparâmes les battements des artères crurales et tibiales sur les deux membres, et nous constatâmes une différence en moins du côté malade, sans que cela nous parût, du reste, pouvoir être attribué à une première injection d'ergotine.

Ce n'est que le 28 que la tumeur commença à présenter un mouvement d'expansion moins prononcée et qu'elle parut même durcir un peu, bien que le sphygmomètre marquât encore deux millimètres d'écart. Mais, à son sommet, la peau avait pris une teinte ecchymotique qui nous fit craindre la gangrène et nous engagea à supprimer la glace.

Néanmoins, une troisième injection d'ergotine fut pratiquée sur le côté pubien de la circonférence, en raison de l'augmentation de la sensibilité sur les autres points.

Le 30, les mouvements d'expansion paraissent avoir repris ce qu'ils avaient perdu pendant l'application de la glace, et la peau tend à reprendre sa couleur normale.

Une quatrième injection d'ergotine de six centigrammes produit une douleur vive aux dernières gouttes.

Pendant ce temps, les matinées sont assez calmes ; mais vers le soir il y a de la fièvre que l'on combat avec le sulfate de quinine. Il y a aussi perte d'appétit, constipation, agitation nerveuse, contre lesquelles nous avons recours aux lavements, aux purgatifs et aux antispasmodiques. Les jours suivants, la tumeur, qui ne paraît cependant pas phlogosée, devient le siége d'une sensation de brûlure qui s'irradie vers le scro-

tum, le long du cordon spermatique et des rameaux du génito-cutané.

Cependant les mouvements d'expansion diminuent, et le 4e jour on constate que le sphygmomètre ne présente plus qu'un millimètre d'écart. Mais aussi la tumeur s'est encore développée et a acquis 12 à 13 centimètres; ce qui indique une plus grande accumulation de caillots dans le tissu conjonctif et probablement une compression plus forte. Pour le moment, il n'y a plus de fièvre, et l'appétit est un peu revenu.

Le lendemain 5, nous faisons une 5e injection d'ergotine de 6 centigrammes, qui produit encore une vive douleur, bien que passagère.

Néanmoins, la tumeur devient plus saillante et brunâtre au sommet. La peau y paraît décollée par une suffusion sanguine à laquelle les injections d'ergotine ne sont pas étrangères.

Le 7, après une nuit agitée et fébrile, un urticaire se déclare et dure trois jours, pendant lesquels on continue à combattre la constipation, qui est toujours rebelle. Régime doux.

Le 10, l'état général étant plus satisfaisant, on en profite pour faire une 6e injection de huit centigrammes d'ergotine, divisée en deux et sur deux points opposés, dans l'espoir d'éviter la douleur qui se produit cependant encore à la quatrième goutte, au côté interne.

Les jours suivants ne présentent rien de bien remarquable. Les mouvements fébriles reparaissent le soir irrégulièrement et sans frisson initial. Une excitation nerveuse persistante réclame incessamment l'emploi des antispasmodiques, mais l'appétit est meilleur.

Cependant la tumeur est toujours très-sensible au toucher et paraît continuer à s'accroître; mais le sphygmomètre indique seul la persistance de la circulation sur le centre de l'anévrysme par les oscillations régulières de sa colonne de liquide.

Le malade éprouve une fatigue de plus en plus grande, un embarras dans le bassin dont nous retrouverons plus tard la cause, et que, pour le moment, on est tenté d'attribuer à un développement profond de la tumeur, qui est toujours le siége d'une sensation de brûlure plus ou moins forte, et que les applications topiques ont peine à calmer; l'état général restant d'ailleurs toujours le même.

Ne pouvant apprécier exactement la part de l'ergotine dans les modifications que subit l'anévrysme et la diminution si remarquable de la circulation dans le sac, nous ne croyons pas devoir renoncer prématurément à ce moyen, et, le 14, nous en injectons pour la 7e fois dix centigrammes en deux doses, ce qui produit toujours une douleur très-aiguë aux dernières gouttes. Il faut dire aussi que, à chacune de ces opérations, bien que l'on comprimât les piqûres, il s'est toujours échappé quelques gouttes de liquide sanguinolent.

A partir de ce moment, la tumeur trahit à peine un mouvement circulatoire profond; mais elle est de plus en plus douloureuse, bien qu'elle ne paraisse pas davantage être devenue le siége d'un état phlogistique.

De son côté, le malade est aussi plus fatigué et plus énervé; ses

traits sont plus altérés, l'appétit est nul, la constipation rebelle, la miction devient difficile et pénible.

Le 20, le décollement de la peau sur le sommet s'est étendu et a pris une teinte livide ; on y sent de la fluctuation, et il n'est plus possible d'insister sur l'emploi local de l'ergotine en présence d'une rupture imminente : aussi, d'accord avec M. Baizeau, une consultation est convoquée pour le lendemain, et tout est préparé pour l'opération.

Le 21 mai au matin, on constate que la tumeur a acquis 13 à 14 centimètres de superficie dans ses deux diamètres, au lieu de 10 qu'elle avait au moment de l'arrivée du malade, autant qu'il est possible de prendre des mesures exactes sur une surface bombée, dépressible à sa circonférence. Le sommet est livide et présente de la fluctuation, sans que l'on puisse juger si elle est superficielle ou profonde. Les battements et le bruit de souffle sont presque imperceptibles et difficiles à constater, bien que leur persistance ne soit pas douteuse. Il en est de même de la circulation dans l'artère crurale. Le malade est fortement affaibli par la souffrance et le décubitus prolongés, ainsi que par une alimentation depuis longtemps insuffisante, grâce à la perte de l'appétit. Il est du reste très-résolu et préparé depuis la veille par un lavement laxatif.

Tous les médecins présents à la première consultation reconnaissant l'urgence de l'opération, nous y procédons séance tenante en leur présence et avec le concours de M. Baizeau, aidé de MM. Larger et Grandjean, médecins aides-majors, dont l'un assure la chloroformisation et l'autre prête les mains aux détails opératoires.

La salle des conférences du pavillon des officiers, éclairée par trois fenêtres, ayant paru convenable en raison de la proximité du malade, avait été disposée à cet effet.

Opération.— Avant de commencer l'opération, nous n'avions pas de parti pris quant au point sur lequel serait placée la ligature. Il est évident qu'il fallait se réserver d'agir suivant l'état des vaisseaux et particulièrement de l'iliaque externe. Quant au procédé, il n'était possible de suivre aucun de ceux qui sont devenus classiques, mais dont les circonstances ont forcé la plupart des opérateurs à s'éloigner. Ici il fallait éviter d'inciser sur la tumeur et, de quelque manière qu'on s'y prît, tellement se rapprocher de la ligne ombilicale, qu'on serait toujours plus à portée de l'iliaque primitive que de l'externe. Plusieurs opérateurs, Bellingham entre autres, avaient fait une incision curviligne à concavité interne, commandée sans doute par les circonstances. Ne pouvant suivre le procédé d'Abernethy, puisque nous n'avions que cinq centimètres de champ de l'ombilic à la tumeur et que cela eût été insuffisant, nous le combinâmes avec celui de Cooper, c'est-à-dire que nous fîmes à quelques centimètres au-dessus de l'épine iliaque supérieure, et en longeant le bord de la tumeur, une incision horizontale de six centimètres, remontant légèrement vers le côté externe du muscle droit, et de là une incision verticale un peu oblique se terminant à trois centimètres en dehors et au niveau de l'ombilic. Nous eûmes ainsi une

incision demi-circulaire de 11 centimètres à convexité interne et inférieure.

La peau et le tissu cellulaire incisés, les fibres musculaires furent successivement coupés avec le plus grand soin jusqu'à l'aponévrose profonde ; mais il fallut d'abord lier à l'angle supérieur quelques rameaux de l'épigastrique. Il nous parut alors dangereux de passer en aveugle une sonde cannelée sous cette aponévrose dont la section devait être aussi en courbe parallèle à celle des muscles et de la peau, et nous nous bornâmes à l'inciser, à l'aide de ciseaux mousses, par petits coups et avec lenteur, en la soulevant avec des pinces ; ce qui s'accomplit sans accident et sans toucher au péritoine qui était assez adhérent.

Cette membrane étant ainsi mise à nu, nous procédâmes à son décollement de la paroi abdominale de dedans en dehors jusqu'au bassin et puis de dehors en dedans, ramenant ainsi la masse intestinale vers le centre et non de bas en haut, de crainte que des adhérences avec la tumeur n'eussent pour effet d'y exercer des tiraillements dangereux.

Nous arrivâmes ainsi à découvrir le relief du muscle psoas, où nous ne sentîmes d'abord qu'un cordon aplati et sans battements qui n'était autre que l'uretère avant son passage sur l'iliaque externe.

Malheureusement la lumière ne venant pas d'assez haut et ne pouvant placer le malade plus favorablement en l'inclinant du côté gauche, puisque les intestins eussent été plus difficiles à maintenir à droite, on ne put distinger les parties profondes, d'autant plus que la tumeur, par son volume, gênait singulièrement la manœuvre et diminuait le champ d'observation.

Cependant, en continuant à décoller le péritoine sur le centre, nous rencontrâmes la bifurcation de l'iliaque primitive et, immédiatement au-dessous, deux vaisseaux reconnaissables à leurs battements. C'étaient les iliaques interne et externe, presque sur le même niveau ; celle-ci paraissant être un peu plus en dedans, légèrement divisée sans doute par la tumeur et ne reposant plus exactement sur le bord du psoas.

Au toucher elle semblait avoir encore assez de longueur pour recevoir à la rigueur une ligature, en la posant assez près de la tumeur pour ne pas empêcher la formation d'un caillot obturateur au bout supérieur.

Mais que fût devenu le bout inférieur émergeant directement du sac anévrysmal ? D'ailleurs la manœuvre eût été très-difficile, surtout au juger ; et comme, en revanche, on reconnaissait parfaitement l'iliaque primitive un peu plus haut à l'extrémité de l'indicateur, pour ne pas prolonger une situation aussi périlleuse et avec l'assentiment des assistants, nous nous décidâmes à passer la ligature sous cette artère, immédiatement au-dessus de sa bifurcation, avec l'aiguille de Deschamps armée d'un fil ciré double.

Ce ne fut pas sans quelque peine, il faut le dire, que nous parvînmes à la dégager de la veine avec le doigt et l'aiguille, et qu'après nous être assuré par le toucher qu'elle était bien isolée et bien prise, nous n'eûmes plus qu'à l'étreindre dans un double nœud, après avoir fait écarter les

intestins et pris tous les soins possibles pour ne rien lier avec le vaisseau, ce que chacun put d'ailleurs vérifier.

Ainsi fut heureusement terminée cette longue et laborieuse opération, qui n'avait pas duré moins d'une heure, pendant laquelle le patient avait supporté l'anesthésie avec des alternatives qui nous ont plusieurs fois forcé de nous arrêter pour nous assurer que la vie n'allait pas nous échapper.

Nous pûmes constater tout d'abord la cessation complète de tous battements ou bruits de souffle dans l'anévrysme, ainsi que la suspension de la circulation dans l'artère crurale.

On put ensuite procéder à la toilette de la plaie et au pansement. Les ligatures supérieures furent relevées sur l'abdomen ; celle de l'iliaque fut placée dans l'angle inférieur externe, et les bords de l'incision des parois abdominales furent réunis par cinq points de suture et deux serrefines. Puis le tout fut recouvert d'un pansement simple à la glycérine et maintenu par un bandage de corps.

Le malade, complétement réveillé, apprit avec satisfaction que tout était fini. Il fut reporté dans son lit et couché en décubitus dorsal, la jambe gauche soutenue en demi-flexion par un coussin placé sous le jarret.

Vin de cannelle composé, infusion de tilleul orangé, potion antispasmodique, deux pilules d'opium.

Tout d'abord nous crûmes devoir prendre des mesures pour empêcher le refroidissement du membre, que l'on entoura de sachets de sable chaud, bien qu'il n'y eût aucun abaissement apparent de la température.

Dans l'après-midi, le pouls est monté à 110 ; la peau est chaude, la face grippée. Il y a de fortes nausées qui fatiguent d'autant plus que le malade redoute l'effet des efforts convulsifs. Il dit qu'il lui semble qu'on lui étreint quelque chose dans le ventre avec une tenaille, ce qui n'est pas étonnant ; l'abdomen est douloureux.

Boissons glacées, opium, collodion élastique autour de la plaie. Cathétherisme s'il y a lieu, la miction n'ayant pu se faire depuis le matin, mais elle s'opère d'elle-même dans la soirée.

Le 22, malgré des souffrances intermittentes assez vives, la nuit a été relativement passable. Les nausées ont à peu près cessé, mais elles sont remplacées par un besoin fréquent d'expectorer, très-laborieux et très-pénible en raison de l'impuissance fonctionnelle des parois abdominales, que le malade craint de ne pas assez ménager, et de l'astriction douloureuse et spasmodique que cause la ligature.

Il y a de la fièvre, 120 pulsations, peau chaude, soif ardente. Les observations comparatives de la température des membres abdominaux avec un thermomètre *ad hoc* donnent du côté malade 35° à la cuisse, 34° 1/2 à la jambe ; tandis que le côté sain n'a que 34° dans toute son étendue : aussi supprime-t-on les sachets. Le pansement est renouvelé et les serrefines sont enlevées. Il y a eu un écoulement sanguinolent assez abondant, mais parfaitement imputable au dégorgement de la plaie. Bouil-

lon, eau de Seltz, tilleul orangé, opium dix centigrammes en 4 pilules, potion antispasmodique.

Les jours suivants, l'état général est relativement satisfaisant, chacun des symptômes précédents allant en s'améliorant et la fièvre traumatique diminuant progressivement. Le ventre est souple, le pouls à 84 ; les bords de la plaie, un peu tuméfiés, paraissent d'abord suivre une marche régulière.

Ce qui fatigue le plus le malade, ce sont les spasmes réflexes sur les voies respiratoires et un sentiment de constriction douloureuse dans l'abdomen. En même temps l'appétit est presque nul, et la miction parfois difficile.

La tumeur devient de plus en plus livide tout en s'affaissant ; une auréole brunâtre se forme sous le pli inguinal, comme s'il y avait résorption ecchymotique.

La jambe conserve une température égale à celle du côté opposé, mais il y a toujours un degré de plus à la partie supérieure de la cuisse, 35 contre 34.

Le 29, la fièvre reparaît, et la tumeur est plus saillante, sans être cependant ni plus chaude ni plus fluctuante que d'habitude. Depuis quelques jours les bords de la plaie se sont ulcérés et ils tendent à s'écarter ; le pus est moins louable, mais on cherche en vain une collection, un foyer quelconque.

Néanmoins on lotionne avec l'eau phéniquée et l'on cherche à placer un drain dans la cavité abdominale en suivant la ligature. Le drain ne pénètre que par-dessous la plaie et n'est pas d'une grande utilité.

Les pansements sont faits avec la glycérine et l'alcool camphré, après avoir badigeonné les bords ulcérés de la plaie avec la teinture d'iode, qui cause une cuisson désagréable au malade.

Le traitement reste le même. Il a pour but de combattre chacun des accidents et de soulager les spasmes pharyngiens qui fatiguent le plus. Il y a aussi des soubresauts dans le bras gauche, des spasmes cloniques.

En même temps, on cherche à alimenter le malade par tous les moyens possibles. La constipation ayant été respectée jusque-là, il paraît utile d'y remédier, et plusieurs selles provoquées soulagent le malade.

Le 30, la fièvre tombe et l'on reconnaît qu'elle était prémonitoire d'un double érysipèle à la fesse et à la partie interne de la cuisse, sans rapport immédiat avec la plaie.

Cet accident est exclusivement traité par les enduits de collodion élastique, et cède promptement, excepté à la cuisse, où il résiste quelques jours de plus, sans étendre sensiblement ses limites, pour disparaître à son tour.

Pendant ce temps, la fièvre reparaît irrégulièrement, et particulièrement vers le soir, sans frisson, mais avec des transpirations consécutives très-abondantes. Le sulfate de quinine en triomphe passagèrement, mais ne peut en empêcher les retours prochains.

Le malade s'affaiblit visiblement, mais il y a des temps d'arrêt où il se sent mieux et dont on profite pour l'alimenter sans cesser de com-

battre, par une médication tonique et antispasmodique, les autres accidents qui, bien que moins prononcés, persistent à se montrer.

Le 3 juin, une vésicule, qui s'était formée sur le sommet de la tumeur, s'est ulcérée, et il s'en écoule un pus sanieux.

Le décollement de la peau s'est étendu vers la plaie, dont la suppuration, d'abord assez réduite, devient bientôt abondante, sanieuse et fétide.

On reconnaît alors que les liquides provenant de la superficie de la tumeur pénètrent dans la fosse iliaque et s'écoulent par l'angle inférieur de la plaie abdominale où se trouve la ligature. Les bords de cette plaie continuent à s'ulcérer, et tous les points de suture ne tardent pas à se détacher les uns après les autres.

Le 5, la situation générale s'est aggravée. Le facies est très-altéré, et on se demande si l'on n'est pas en présence d'une fièvre de résorption, que nous essayons de combattre par l'alcoolature d'aconit, sans cependant rien changer aux autres parties du traitement. Mais il y a toujours une grande diversité dans l'ensemble et la gravité des symptômes, et cette perspective ne se confirme pas les jours suivants.

En effet, tandis que la suppuration sanieuse augmente et entraîne au dehors des caillots ramollis, qui s'écoulent de la tumeur en voie de dissociation, par la plaie abdominale, l'ulcération s'agrandit aussi et laisse voir un amas peu résistant de tissu conjonctif, fortement modifié par l'infiltration sanguine, en train de se désagréger.

Mais comme il n'y a aucune apparence que la circulation tende à se rétablir dans le sac, que les battements n'ont pas reparu, pas plus qu'on ne les sent dans la crurale, tout cela ressemble à un travail d'élimination, qui ne laisse pas d'autre crainte que celle résultant de l'affaiblissement progressif du malade, qui semble devoir succomber prochainement à la fièvre hectique, malgré des réactions passagères et des revirements encourageants.

En même temps, des douleurs plus aiguës se font sentir jusque dans la jambe; la cuisse devient sensible à la pression et augmente de volume; la zone brunâtre sous-inguinale forme un léger relief, et enfin une escarre se déclare au sacrum. On soupçonne bien une collection profonde, mais on ne peut la découvrir.

Cependant le malade, qui se cramponne à l'existence, prend tout ce qui peut le soulager, et s'alimente autant que la fièvre, qui est souvent accompagnée de subdelirium, lui laisse quelque repos et un peu d'appétit passager.

Dans les derniers jours, il survient de la diarrhée, que l'on combat par les lavements opiacés et le sous-nitrate de bismuth, tout en continuant l'usage du quinquina et des antispasmodiques. La plaie tend à se fermer par un tissu intermédiaire à sa partie supérieure, où les ligatures sont tombées, et les pansements sont additionnés de décoction de quinquina alcoolisée, sans préjudice de tous les moyens propres à faciliter l'écoulement et la désinfection des matières sanieuses, qui sont de plus en plus abondantes.

La ligature de l'iliaque tient toujours.

Le 18 juin, au matin, le malade est inondé de sueur, le pouls à 96 ; la diarrhée tend à diminuer. La tumeur, qui s'est encore étendue vers la cuisse, continue à se désagréger du côté de l'abdomen. En pressant légèrement de bas en haut, on fait sourdre quelques gouttes de pus blanchâtre sous le bord inguinal de la peau ulcérée.

La présence du pus au pli de l'aine, venant d'un foyer profond, n'est plus douteuse ; mais la fluctuation n'y est pas manifeste, et il serait dangereux d'y pénétrer avec un instrument quelconque. D'ailleurs, l'élimination tend à se faire, et il nous paraît plus prudent d'attendre que de la précipiter. L'escarre du sacrum est agrandie, et le pourtour en est enflammé. On éprouve une peine infinie à faire le pansement, tant à cause de l'état des parties lésées que de l'extrême faiblesse du malade, qui cependant mange un peu.

A onze heures et demie, on vient nous prévenir en ville que le malade, s'étant irrité de ce que son potage n'était pas apprêté à son goût, avait fait quelques efforts, et qu'il s'était produit une hémorrhagie.

Nous nous rendîmes près de lui en toute hâte, et nous le trouvâmes inondé de sang et de matières fécales liquides qu'il venait de laisser aller sous lui.

On le nettoie et on le change comme on peut, et nous procédons à l'examen des parties. Après avoir levé le pansement, on voit du sang rouge sourdre par le bord inférieur de la plaie, et comme la ligature tient bon, il n'y a nul doute qu'il ne vienne de la tumeur elle-même, à travers les caillots et les tissus ramollis qui en forment la couche extérieure. Il est versé dans la fosse iliaque sous la peau qui recouvre encore cette partie, mais qui, depuis longtemps, est décollée.

Il ne s'écoule plus rien par le sommet de la tumeur ; mais celle-ci exerce une tension plus grande dans l'abdomen, qui, sous l'influence de l'épanchement sanguin, est moins affaissé et paraît plus rempli.

Cependant on ne constate aucune impression pulsatile, ni dans l'anévrysme, ni dans la crurale, et bientôt l'hémorrhagie s'arrête sous la pression des caillots qui se sont formés dans la fosse iliaque, et que nous croyons devoir respecter et consolider, en nous bornant à renouveler le pansement avec du perchloruré de fer au lieu de quinquina alcoolisé. Le tout est recouvert avec une vessie pleine de glace, que l'on devra entretenir.

Le malade est très-affaibli ; il se sent défaillir. On lui donnera d'un vin de cannelle composé d'abord pour le ranimer, puis d'une potion avec un gramme de perchlorure de fer, et, suivant l'état, d'une potion antispasmodique. Bouillons froids à plusieurs reprises dans la journée, qui, d'ailleurs, se passe sans nouvel accident.

Le 19, au matin, l'hémorrhagie ne s'était pas reproduite, et le malade, quoique très-faible, était relativement assez bien. Il avait même repris une physionomie tranquille et confiante. La tumeur est comme étalée à sa base et dans l'abdomen, par suite apparente de l'épanchement sanguin, de la présence des caillots, et sans doute d'un foyer profond, mais elle n'a pas augmenté depuis la veille, indice que l'hémorrhagie interne s'est aussi arrêtée.

Mais le pouls est petit et fréquent; la peau est couverte d'une sueur visqueuse et froide, malgré les boules d'eau chaude que l'on a mises aux pieds, les couvertures et l'élévation de la température ambiante.

Le malade a pris tout ce qui lui avait été prescrit, et il est changé complétement de linge avec des précautions infinies, ne pouvant le laisser croupir dans les exhalaisons humides et infectes de la veille.

On s'assure alors de nouveau, par une exploration attentive et à l'aide du sphygmomètre, qu'il n'y aucune impulsion sanguine appréciable, ni sur la tumeur, ni au-dessous, sur la fémorale. Puis le pansement est renouvelé avec la solution de perchlorure de fer, *intus* et *extra*, pour augmenter, s'il se peut, la consistance des caillots, que l'on respecte au fond de la plaie abdominale.

Le malade prend ensuite un chocolat avec plaisir. Mêmes prescriptions que la veille; alimentation conditionnelle. Nous l'avions quitté après dix heures, lorsque, une heure plus tard, on vint me prévenir que l'hémorrhagie reparaissait. Cette fois, nous le trouvons entouré de caillots volumineux, dont nous nous hâtons de le débarrasser, ainsi que des objets de pansement, qui sont fortement imprégnés de sang rutilant, pour rechercher la source de l'hémorrhagie et l'arrêter, s'il est possible. Mais elle paraît se suspendre de nouveau, et, dans l'état d'épuisement du malade, nous croyons devoir nous borner à quelques soins de propreté et au renouvellement du pansement avec perchlorure de fer et glace, en attendant de la voir reparaître, ou plutôt dans l'impuissance de faire plus en présence d'une situation aussi désespérée.

En effet, le malade est exsangue, d'une pâleur extrême, froid et ne respirant qu'avec une grande peine, le sang n'affluant plus aux poumons en quantité suffisante.

Il est prêt à défaillir; il dit qu'il étouffe et demande de l'air, qu'on lui prodigue inutilement. Il accuse en même temps des douleurs très-vives dans la cuisse. Cependant, par des affusions froides et vinaigrées sur le front, les tempes et les mains, par des inhalations de vapeurs ammoniacales, nous parvenons à maintenir la situation sans nouvelle hémorrhagie jusqu'à deux heures, moment où il succombe sans agonie, après avoir perdu le sentiment et la perception des objets extérieurs, depuis peu de temps seulement, dans le 30ᵉ jour de l'opération.

Autopsie. — 18 heures après la mort.

L'aspect général est remarquable par la décoloration de l'enveloppe extérieure; la roideur cadavérique est peu prononcée. A part l'escarre au sacrum, il n'y a aucune tache ou suffusion hypostatique. La cuisse gauche est plus volumineuse que la droite.

La tumeur est large et étalée. Elle présente au sommet une ulcération d'environ trois centimètres, remplie par une bouillie noirâtre de caillots ramollis et de tissu cellulaire désagrégé.

La plaie abdominale est blafarde, en partie fermée dans sa portion verticale par un tissu intermédiaire en voie de formation. L'angle inférieur où se trouve la ligature contient aussi un caillot mou et communique avec la fosse iliaque, d'où l'on fait sortir une sanie noirâtre par la pression.

Les parois abdominales sont d'abord détachées d'une épine iliaque antérieure à l'autre par une incision courbe qui passe sous le relief des cartilages costaux, et sont ensuite renversées sur les cuisses.

Les premières remarques que nous faisons sont l'absence de toute trace de péritonite et les adhérences de l'épiploon au bord supérieur de la plaie, interceptant toute communication entre la fosse iliaque et l'abdomen.

L'S du côlon ayant ensuite été prise entre deux ligatures et incisée, les intestins sont détachés de gauche à droite et rejetés en dehors. On trouve alors l'uretère qui est disséqué de haut en bas et rejeté sur le côté; puis, en dedans, le relief bleuâtre de l'iliaque primitive, s'arrêtant à la bifurcation de l'aorte d'une part et de l'autre à la ligature qui surmonte immédiatement sa division en iliaques externe et interne, sans interruption de continuité. Les vaisseaux sont un peu plus en dedans que de coutume, du moins l'iliaque externe, qui a quitté le relief du psoas, ce muscle étant lui-même fortement réduit et émacié. Du reste c'est en dessous de la cloison formée par les adhérences de l'épiploon à la plaie qu'on peut le mieux observer cette artère en dedans de la fosse iliaque, qui est pleine de liquide sanieux, paraissant venir de la tumeur à travers sa masse désorganisée.

Avant d'aller plus loin, l'aorte ayant été coupée en travers au-dessus de sa bifurcation est incisée dans sa longueur, ainsi que l'iliaque primitive, et l'on peut reconnaître que le caillot obturateur qui remplit celle-ci, bien que brunâtre encore et peu résistant, est cependant feutré et constituait un caillot actif.

Ayant ensuite enlevé jusqu'au-dessous de la bifurcation de la fémorale la peau qui recouvrait la tumeur et qui était en grande partie décollée, nous trouvons une masse de caillots mous qui se laissent écarter avec facilité et qui formaient une couche compacte autour du sac anévrysmal.

Celui-ci offre à sa partie supérieure externe, où il est très-aminci, un pertuis ou plutôt une déchirure qui communique avec l'intérieur et par où le sang, qui s'était d'abord infiltré dans le tissu conjonctif avant l'opération et avait ainsi produit cet accroissement progressif de la tumeur, a fait irruption de nouveau, sans qu'il fût besoin d'aucune force d'impulsion, quand les caillots dissociés n'ont plus offert une résistance suffisante.

Le sac complétement dégagé a les dimensions d'un œuf de poule. Il est alors ouvert longitudinalement, et on le trouve également rempli de caillots mous et noirs en partie de récente formation, en partie plus anciens. Ceux-ci sont un peu plus denses et ils occupent le bas-fond de la cavité, autour de la lésion artérielle, où ils sont un peu adhérents, mais sans apparence de transformation fibreuse.

Après l'avoir vidé, les parois en sont trouvées érodées, amincies et déchirées à la partie supérieure. Bien que constitué par un tissu jaunâtre condensé, on n'y retrouve aucun des éléments constitutifs des membranes artérielles, excepté dans le fond et en se rapprochant du vaisseau. Celui-ci est comme étalé sur sa face postérieure dans une étendue de

deux centimètres, manquant ainsi tout à fait de la paroi antérieure, qui est remplacée par le sac, et offrant ses deux orifices arrondis, l'un du côté de la ligature, manifestement rétréci, l'autre moins étroit, communiquant avec la fémorale.

En incisant celle-ci on voit immédiatement l'orifice de l'épigastrique et, un peu plus bas, celui de la fémorale profonde.

Du reste, tous ces vaisseaux sont exsangues, et on n'y trouve aucun caillot ; mais la facile communication de la fémorale profonde et de l'épigastrique avec le sac ne permet pas de douter que le sang ait pu refluer dans cette cavité par leur intermédiaire, sans que la circulation s'y soit pour cela rétablie, comme l'indique l'absence de tout mouvement pulsatif rétrograde.

On n'a pas pu constater si, dans le cas où l'artère iliaque primitive eût été divisée par la ligature, l'orifice du bout inférieur aurait été suffisamment réuni pour opposer une barrière à la sortie du saug que recevait encore le sac. Cependant le calibre de la portion supérieure de l'artère iliaque externe était sensiblement revenu sur lui-même, mais pas assez pour que toute circulation y fût impossible et pour que la communication avec l'iliaque interne fût complétement interceptée. Il n'y avait d'ailleurs aucun caillot obturateur dans ce tronçon d'environ deux centimètres.

Malheureusement l'état des parties voisines n'a pas permis de faire une vérification plus minutieuse, car elles étaient toutes fortement altérées par une macération prolongée et l'action corrosive d'un foyer ossifluent qui avait envahi également la région supérieure de la cuisse et dont nous découvrîmes la source en enlevant la pièce anatomique et le paquet des vaisseaux inguinaux.

C'est alors que nous reconnûmes que l'éminence ilio-pectinée et la surface plane du bord supérieur de l'os des iles, entre le pubis et l'épine iliaque inférieure, étaient dans un état de carie avancée. Une suppuration abondante et caractéristique avait envahi toute la région inguinale supérieure et inférieure, altérant et détruisant tous les tissus. Elle s'était surtout accumulée à la partie supérieure de la cuisse, autour et dans l'articulation ilio-fémorale, dont elle avait détruit la capsule à sa face antérieure, où l'on voyait rouler la tête du fémur dans la cavité cotyloïde, sans que cependant il y eût là des traces anatomiques d'une coxalgie ancienne et primordiale.

Ainsi l'examen anatomo-pathologique démontre que l'anévrysme a présenté trois phases bien distinctes dans son évolution morbide :

1° Celle où le sac anévrysmal proprement dit s'est formé (artériectasie) ;

2° La rupture du sac et le passage du sang dans le tissu cellulaire ambiant, augmentant considérablement son volume (anévrysme diffus circonscrit).

Celle-ci a dû se produire au moment où un premier accroissement marqué de la tumeur s'est déclaré, avant le 27 février, jour de l'entrée à l'hôpital ; ou tout au moins vers le 20 avril, époque d'un développe-

ment rapide, quand nous nous disposions à intervenir par la méthode nouvelle des injections hypodermiques d'ergotine.

3° La troisième phase, qui n'est que la terminaison de la précédente, commence au moment de la rupture imminente de l'enveloppe cutanée, contre laquelle nous avons opposé la ligature de l'iliaque primitive. C'est la période opératoire qui s'est terminée les 29e et 30e jours suivants par une hémorrhagie interstitielle abdominale à travers les tissus et les caillots désagrégés par la fonte purulente et progressive des parties extrinsèques de la tumeur.

Concurremment, la carie de l'éminence ilio-pectinée et la désorganisation des organes environnants apparaissent comme une complication des plus graves, source des phénomènes généraux consomptifs, et éminemment propre à annihiler le succès de l'opération.

Ceci résume en quelques mots cette longue et intéressante observation que nous croyons devoir terminer par quelques réflexions particulières.

Réflexions. — Et d'abord, en l'état où l'autopsie nous a fait connaître la double affection dont le malade était atteint, il n'est pas douteux que celui-ci n'eût pu guérir, alors même qu'il ne se fût pas produit d'hémorrhagie mortelle.

Cet état consomptif, cette fièvre qui ne cédait en apparence au sulfate de quinine que pour reparaître avec persistance, n'en était pas moins le retentissement d'un foyer de suppuration profonde dont aucun symptôme local ne permettait de découvrir la source et qui eût suffi pour amener la mort.

Quelle que soit la manière d'interpréter les phénomènes généraux, malgré les refroidissements plus ou moins prolongés qui précédaient ordinairement la période sidérale, l'absence de frisson initial bien caractérisé nous paraît devoir faire ranger cet ordre de symptômes sous la dénomination de fièvre hectique, la fièvre traumatique ayant été promptement entraînée dans le courant de cette dernière.

Dans tous les cas, si cette affection supplémentaire devait nuire au rétablissement de la santé, elle n'était pas de nature à s'opposer absolument aux conséquences normales de la ligature dans le traitement de l'anévrysme, et il est permis de s'étonner qu'après 29 jours d'oblitération le sac fût resté aussi accessible à l'abord du sang, alors qu'ayant lié l'iliaque primitive on s'était privé dans le membre com-

promis d'un retour plus facile et plus prompt de la circulation par les anastomoses de l'iliaque interne.

Étant donnée la facilité avec laquelle la chaleur et la vie s'étaient maintenues dans ce membre, il est certain que la ligature de l'iliaque commune offrait plus de garantie contre l'hémorrhagie consécutive que celle de l'iliaque externe. La longueur du vaisseau, laissé intact depuis la tumeur jusqu'au-dessous de son origine, devait en rendre aussi l'occlusion plus facile; et cependant, si le fil fût tombé plus tôt, si l'artère eût été rompue, la vacuité du tronçon permet de croire que l'hémorrhagie pouvait se produire par son canal, à moins que la section ne fût suffisamment oblitérée par la cicatrice pour qu'il n'y eût pas besoin de caillot obturateur.

Mais, grâce à la persistance de la ligature, c'est par la première rupture du sac et à travers les caillots du dedans et du dehors que l'hémorrhagie s'est produite au 29e et du 30e jour.

Pourquoi donc la circulation, quoique restée latente dans les principaux troncs artériels, s'est-elle si facilement entretenue dans le membre gauche que sa température n'ait pas été un seul instant inférieure à celle du côté droit?

Serait-ce que les divers moyens employés pour arrêter, ou du moins pour ralentir le cours du sang dans l'anévrysme auraient préparé de longue main les voies collatérales?

Malheureusement nous n'avons pas pu faire des recherches sur l'état des vaisseaux anastomotiques. L'orifice de l'épigastrique en particulier n'était pas plus grand que de coutume, bien que cette artère ait dû concourir pour une large part à l'approvisionnement du système inférieur. Serait-ce que l'emploi de l'ergotine en injections hypodermiques aurait concouru à ce résultat, alors que l'extension de la tumeur ne faisait que s'accroître par l'infiltration sanguine en dehors du sac et dans le tissu conjonctif?

Toujours est-il qu'aucun de ces moyens et, en particulier, l'action dynamique de l'ergotine n'ont pas facilité la production de caillots actifs. Cependant il est certain qu'au moment où l'on pratiquait ces injections, la tumeur avait paru durcir et que les battements avaient considérablement

diminué; mais on ne peut voir là qu'un effet de la compression exercée sur le sac par l'accumulation croissante des caillots à sa périphérie, et, sans doute aussi, l'action momentanée de la glace n'y aura pas été tout à fait étrangère.

Quant à une action spéciale contractile sur les fibres lisses de la tunique vasculaire, comme l'explique Langenbeck, elle ne pouvait rien pour le rapprochement des orifices artériels écartés de deux centimètres et séparés par une disparition complète de la paroi antérieure, qui était comme étalée sur les côtés de la postérieure et allait en se perdant dans la coque anévrysmale. On doit donc penser que, si cette action est vraie, elle ne peut avoir d'effet utile que dans les cas où l'anévrysme est le résultat d'une simple fissure des tuniques moyennes et internes; ce que l'on ne sait ordinairement qu'après l'examen nécroscopique.

Est-ce à dire pour cela que, dans l'espèce, cette tentative, inutile au point de vue dynamique ou hémostatique, fut tout à fait perdue? Nous ne le pensons pas, puisque, en contribuant à retarder l'opération d'un mois, en permettant à la tumeur d'exercer, pour ainsi dire, une pression plus grande sur elle-même et d'entraver ainsi la circulation dans le sac, la circulation collatérale par les anastomoses avait préparé ses voies pour assurer la nutrition du membre pelvien. Mais, d'un autre côté, peut-on dire qu'une opération plus hâtive, en ne laissant pas à la carie le temps d'étendre ses ravages, n'eût pas eu plus de chances de succès? Cela nous paraît douteux quand on songe à la marche ordinaire des ostéites suppurantes; d'ailleurs cette situation nous était restée inconnue, bien que le soulèvement de la tumeur par la masse purulente ait certainement contribué à son développement apparent dans les derniers temps.

Même après l'occlusion complète du vaisseau, le retour du sang dans l'anévrysme, qui s'est si fâcheusement accusé tardivement par une hémorrhagie promptement mortelle, n'a produit que des caillots passifs. Et cependant cette nouvelle circulation était si peu active que la tumeur n'offrit jamais plus la moindre oscillation qui pût faire redouter cet accident. Cette condition eût dû même être favorable à la formation de caillots fibrineux, quelle que soit l'explica-

tion qu'on en donne ; mais il est vrai qu'il y avait là une autre lésion qui, pour n'être pas incompatible, a bien pu ne pas rester tout à fait étrangère à cet obstacle apporté à la marche régulière des anévrysmes opérés.

Il est probable d'ailleurs que l'épigastrique aura été l'agent principal du retour du sang dans l'anévrysme par circulation réflexe ou par dégorgement, ce qui en aura singulièrement amorti l'impulsion. Cette artère, ainsi que la circonflexe iliaque, est trop immédiatement liée à ces sortes de tumeurs pour ne pas offrir un danger réel; et, s'il était facile de les supprimer, il y aurait avantage à le faire au point de vue de l'hémorrhagie, si, d'un autre côté on n'augmentait ainsi les chances de gangrène, ordinairement si redoutables.

Quoi qu'il en soit des causes ou des moyens qui peuvent concourir à s'opposer au retour du sang dans le sac anévrysmal, au point de vue pratique, ou à celui des théories plus ou moins spéculatives qui ont cours dans la science sur la formation des caillots actifs, on peut toujours se rejeter sur les conditions organiques particulières au malade, sur la nature complexe de son affection, sur son état de débilité et le peu de plasticité du sang.

Il ne faut cependant pas oublier que le caillot obturateur qui remplissait l'iliaque commune offrait tous les attributs du caillot actif. Ce n'est donc pas là qu'était le danger, et comme, après tout, la circulation n'avait pas cessé d'alimenter le membre pelvien, le principal enseignement que fournit cette observation, c'est que : 1° la ligature de l'iliaque primitive ne fait courir aucun danger immédiat; 2° qu'elle ne compromet pas sérieusement la vie des parties sous-jacentes; 3° qu'on peut toujours la tenter quand il n'y a pas de contre-indication appréciable ; 4° enfin qu'elle doit avoir d'autant plus de chances de succès que le sujet est plus vigoureux, pourvu, du reste, qu'il n'y ait pas de complication immédiate, comme dans le cas actuel.

Il se peut que ces conclusions soient un peu trop absolues, surtout en ce qui concerne les chances de gangrène. Cependant il est remarquable que sur 8 décès consécutifs à la ligature de l'iliaque primitive, il n'y eût qu'un seul cas

de gangrène ; tandis que sur 26 décès à la suite de celle de l'iliaque externe, il y en eut 11 cas.

Nous avons dit, au commencement, que l'on comptait en tout 32 ligatures de l'iliaque primitive, au rapport de Stephen Smith, dont 15 pour des anévrysmes de l'iliaque externe, sur lesquelles 5 guérisons; mais que depuis il y aurait eu deux nouveaux succès entre les mains de Syme et de Bickersteth en 1862, ce qui fait 7 sur 17 et sur 18 en comptant notre opération.

Bien que l'iliaque externe ait été liée 118 fois d'après le même auteur, Crisp n'ayant trouvé que 9 anévrysmes spontanés de cette artère sur 551 cas, il est probable que ces 9 cas auront été traités par la ligature de l'iliaque commune et qu'ils sont compris dans les 15 opérations de Smith. C'est qu'en effet la ligature de l'iliaque externe doit être rarement praticable dans cette circonstance et généralement plus exposée que celle de la primitive, au point de vue de la longueur du tronçon pour la formation d'un caillot obturateur et de l'intégrité des tuniques.

Cependant Bellingham, dont nous avons cité le mode opératoire, et qui avait eu l'intention de lier la primitive, avait posé sa ligature sur l'externe, et son malade guérit.

Parmi les trois observations de Garviso, de Montévidéo, rapportées dans les *Annales de chirurgie*, t. XII, 1844, son premier opéré offre avec le nôtre cette analogie d'une altération des os du bassin; mais il était mort en syncope quelques instants après le pansement, sans qu'on ait expliqué autrement la cause de cet accident.

Il est certain d'ailleurs que le squelette est souvent lésé par le voisinage et au contact des anévrysmes. Il convient donc d'en tenir compte.

Les autres décès sont généralement rapportés à la gangrène, à l'hémorrhagie consécutive ou aux suites de la suppuration du sac.

Dupuytren, qui avait lié l'iliaque externe pour un anévrysme de cette artère, vit l'hémorrhagie se produire dans l'abdomen par le sac au 26e jour; mais cet accident a lieu souvent plus tôt, comme cela est arrivé au 4e jour à Crampton en 1828.

Quant aux succès, ils ne sont pas toujours suivis de guérisons permanentes : témoin celui de Salomon, de Saint-Pétersbourg en 1837, dont l'opéré mourut, un an après, de récidive.

Les chirurgiens anglais et américains se sont le plus distingués dans la pratique de cette opération, et c'est à eux que l'on doit particulièrement les statistiques que nous avons citées. En France, Guthrie en 1833, et Deguise en 1840, sont les seuls, à notre connaissance, qui aient lié l'artère iliaque primitive, et leurs malades ont survécu; mais le premier l'avait fait pour un prétendu anévrysme de la fessière, et l'on sait que le second fut obligé de lier, aussi séance tenante, l'artère fémorale, après avoir échoué sur l'iliaque commune (1).

On a vu que nous-même nous n'avons pas réussi l'opération sans quelques difficultés et quel en a été le fâcheux dénoûment.

Ceci dit pour prévenir contre toute illusion, nous n'en maintenons pas moins nos conclusions dans leur ensemble.

NOTE SUR UNE ALTÉRATION SPÉCIALE ET EXTRAORDINAIRE DU PAIN DE MUNITION;

Par M. Poggiale, pharmacien inspecteur, membre du Conseil de santé des armées (2).

Une commission nommée par le ministre de la guerre, et dont faisaient partie trois membres de l'Académie des sciences et deux membres du Conseil de santé des armées, observa, en 1843, pendant les chaleurs de l'été, une altération extraordinaire dans le pain de munition distribué

---

(1) Nous avions connaissance de la plupart des faits, trop souvent incomplets, signalés dans les auteurs, quand M. le baron H. Larrey voulut bien, dans sa sollicitude pour la science, nous adresser quelques renseignements bibliographiques, puisés dans son immense érudition. Après en avoir fait notre profit, nous sommes heureux de pouvoir remercier ici de sa bienveillance M. le président du Conseil de santé.

(2) Communication faite à l'Académie de médecine.

aux troupes de la garnison de Paris. C'était une végétation cryptogamique, un champignon inconnu qui exhalait une odeur désagréable et auquel M. Léveillé, de Mirbel et notre regretté collègue Payen, donnèrent le nom d'*oïdium aurantiacum.* Ce champignon, qui n'avait pas reparu à Paris depuis vingt-huit ans, a été signalé de nouveau dans les premiers jours du mois d'août de cette année.

Chargé par M. le ministre de la guerre d'examiner cette altération, j'en ai recherché la nature et les causes, comme l'avait fait la commission de 1843. Je crois donc utile de porter ce fait si curieux à la connaissance des personnes qui s'intéressent aux questions d'hygiène publique. Je mets en même temps sous les yeux de l'Académie quelques échantillons de pain infecté par l'*oïdium aurantiacum.*

Le pain qui a été soumis à mon examen est profondément altéré par une substance d'un blanc jaunâtre, devenant peu à peu rouge-orangé et répandant une odeur nauséabonde. Cette substance forme des agglomérations considérables et remplit successivement les cavités du pain ; si on l'observe au microscope, on voit dans l'intérieur de ces amas des filets tubuleux d'un blanc grisâtre, portant à leur extrémité supérieure des sporules d'un rouge orangé. Ces sporules se développent avec une rapidité prodigieuse sous l'influence de la chaleur et de l'humidité et ne tardent pas à envahir les cellules de la mie et la partie inférieure du pain, particulièrement les points recouverts de remoulage. Ces agglomérations ne se colorent pas dans l'obscurité, mais elles prennent une teinte rouge lorsqu'on les expose à la lumière.

Les rameaux de cette moisissure examinés au microscope sont à bords très-nets, très-droits, d'un diamètre uniforme, renfermant des corps ovoïdes, cloisonnés, mais à cloisons d'autant plus rapprochées que la plante se développe. Les sporules sont formées par de grandes cellules ou plutôt par des tubes courts disposés en chapelets ; elles sont blanches d'abord et se colorent ensuite ; elles se séparent des filets spontanément.

Les caractères microscopiques que je viens de décrire sommairement ne laissent aucun doute sur la nature de cette substance. C'est la végétation cryptogamique désignée

par M. Léveillé sous le nom d'*oïdium aurantiacum*, qui, comme je l'ai déjà dit, a été observée pendant les chaleurs de l'été à Paris, en 1843, et plus tard en Algérie et à Marseille, par M. Commaille, pharmacien militaire, à Poitiers et à Cherbourg.

A côté de ce champignon on voit d'autres moisissures très-connues, telles que le *penicillium glaucum* et l'*ascophora mucedo*.

A la suite de plusieurs essais, j'ai reconnu que l'humidité du pain, une température élevée, l'action de la lumière, le son, le remoulage et les farines altérées par la fermentation du grain, favorisent le développement des champignons rouges. Il faut donc, pour éviter cette grave altération, employer de bonnes farines, les bluter, diminuer la proportion d'eau, supprimer l'emploi des remoulages, conserver le pain dans un endroit sec, frais et aéré, et le distribuer quelques heures après sa fabrication.

L'*oïdium aurantiacum* puise dans le pain, particulièrement dans le son et dans les remoulages, les principes nécessaires à son développement. Dans une expérience faite au Val-de-Grâce par M. Coulier, sur du pain de munition, il a remarqué que pendant la germination rapide des champignons la température du pain s'est élevée de 15 degrés et s'est maintenue à 10 degrés au-dessus de la température ambiante.

Quelle est l'origine de l'*oïdium aurantiacum?* est-il fourni par les blés, par les farines ou bien est-il un produit de la fermentation panaire? Cette dernière hypothèse n'est pas admissible, puisque les sporules d'*oïdium aurantiacum* qu'on sème sur du pain de munition reproduisent ce champignon avec une facilité extrême. On doit donc admettre que ces sporules sont adhérentes, ainsi que d'autres poussières, à la partie corticale du blé, et il est probable qu'elles sont d'autant plus abondantes que les grains sont plus humides, mal nettoyés ou altérés par les larves des charançons.

Cette question semble, du reste, décidée aujourd'hui par un fait curieux qu'on vient d'observer dans le moulin de la manutention militaire. On y a remarqué une légère couche de farine sur laquelle se sont produits de nombreux cham-

pignons orangés. Cette remarque importante vient évidemment à l'appui de l'opinion généralement admise.

M. Besnou n'est pas de cet avis. Suivant lui, la production de ce champignon n'est pas due à la présence, dans le grain, des sporules d'*oïdium*, mais semble être un fait purement accidentel de la panification. D'après ses observations, les farines qui ont servi à la fabrication du pain dans lequel se sont développées les moisissures rouges étaient blanches, douces au toucher, d'une saveur et d'une odeur agréables. Elles formaient avec l'eau une pâte blanche ferme, élastique, et contenaient 12 p. 100 de gluten de bonne qualité.

M. Besnou a recherché la cause de la production de l'*oïdium aurantiacum*, et après avoir exécuté un assez grand nombre d'expériences, il déclare que la moisissure rouge est due à un excès d'humidité ou plutôt à une cuisson incomplète. Ainsi il a préparé une pâte avec un grand excès d'eau, et la cuisson a été opérée de manière à obtenir avec les apparences d'un pain très-cuit un pain contenant une proportion considérable d'eau. Le quatrième jour le pain fut ouvert, et, le lendemain, le centre était entièrement envahi par une couche de champignons rouges. D'autres pains furent préparés avec les mêmes farines dans de bonnes conditions de fabrication, et on n'observa pas d'*oïdium*.

Est-on en droit de conclure que le farine ne contient pas de sporules d'*oïdium* de ce qu'elle ne fournit pas de moisissure rauge qui caractérise ce champignon? Peut-on affirmer que cette végétation cryptogamique est un accident de la panification? Je ne puis l'admettre. Si l'*oïdium aurantiacum* ne se produit pas dans le pain préparé avec soin, c'est qu'il ne se trouve pas dans les conditions les plus favorables à son développement, comme la température et l'humidité. S'il en était autrement, ce champignon apparaîtrait souvent, et l'on sait, au contraire, qu'on l'a rarement observé.

Ces remarques s'appliquent, du reste, aux espèces cryptogamiques les plus communes. En effet, le pain de bonne qualité se conserve longtemps; mais sous l'influence de la température et de l'eau, il se développe souvent des moisis-

sures dans cet aliment, telles que le *penicillium glaucum*. Il suffit de semer quelques sporules de cette plante sur du pain confectionné avec de bonnes farines, pour avoir, avec le concours de l'eau et de la chaleur, des végétations cryptogamiques. Mais si l'une de ces conditions manque, les moisissures ne se produisent pas.

Une commission nommée par le maire de Poitiers, en 1847, émit l'avis que l'*oïdium aurantiacum* n'était pas le résultat d'une végétation spontanée et que ses sporules, répandues par la meunerie, la boulangerie, par les personnes qui avaient transporté du pain infecté, s'étaient développées partout où elles s'étaient trouvées dans des conditions de chaleur et d'humidité convenables.

Payen admettait l'existence des sporules dans le grain et dans les farines. Il résulte, dit-il, des faits observés trois considérations essentielles :

« 1° Les sporules des champignons doivent se loger de préférence dans la partie corticale du grain avec laquelle elles sont naturellement en contact et qui convient le mieux à leur alimentation ;

« 2° Lorsqu'on sépare de la farine ces parties superficielles, il faut éviter de les remettre à la surface du pain, comme on l'a fait jusqu'ici dans les procédés usuels de la boulangerie militaire ;

« 3° Dans tous les cas, l'art de conserver les blés doit surtout être en garde contre les diverses altérations dont ces parties corticales deviendraient le siége, et l'on conçoit bien que ces précautions doivent redoubler dans les localités où le grain tout entier entre dans la confection du pain. »

Ces divergences d'opinion n'ont heureusement aucune importance au point de vue pratique, puisque tout le monde est d'accord sur les moyens qu'il convient d'employer pour empêcher la production de l'*oïdium aurantiacum*.

On comprend, d'après ce qui précède, que ce champignon ne se développe pas dans le pain de première qualité, préparé avec des farines parfaitement blutées, qu'il apparaisse quelquefois dans le pain de deuxième qualité, et qu'on l'observe particulièrement dans le pain de munition, bien qu'il soit fabriqué le plus souvent avec d'excellentes farines.

Ces moisissures exercent-elles une influence fâcheuse sur la santé des hommes? On conçoit qu'aucune observation sérieuse n'ait pu être faite sur l'homme, puisque la couleur et l'odeur fétide de ce pain suffisent pour le repousser. On sait cependant que les médecins vétérinaires ont observé les effets nuisibles des champignons communs du pain sur les animaux, et il est permis de croire qu'ils seraient également nuisibles pour l'homme. L'usage d'un pareil aliment doit donc être interdit, même lorsque les végétations cryptogamiques ne sont pas nombreuses. La substance alimentaire est d'ailleurs altérée par les moisissures et ne peut plus servir à la nourriture de l'homme.

La commission nommée en 1847 par le maire de Poitiers constata, après des épreuves réitérées, que la partie infectée du pain ne pourrait elle-même causer d'accidents graves. Non-seulement, dit-elle, des animaux auxquels on a fait manger des morceaux de pain couverts de champignons n'en ont éprouvé aucun mal, mais des membres de la commission en ont mangé, sans être indisposés, des morceaux d'un poids assez considérable, malgré la répugnance que cause l'aspect de ce pain.

M. Besnou, de son côté, a expérimenté sur lui-même et sur un de ses infirmiers la portion non altérée de ce pain. Pendant plus de huit jours, chaque matin, ils ont consommé l'un et l'autre environ 300 grammes de pain séparé des champignons, et ils n'en ont éprouvé aucun malaise. Mais, ajoute M. Besnou, les membres d'une famille composée de cinq personnes, ayant mangé de ce pain, éprouvèrent des symptômes graves, et un rapport médical, adressé au tribunal de Valognes, atteste que ces personnes ont présenté tous les caractères de l'empoisonnement par les champignons.

Des chiens et des lapins auxquels j'ai fait manger de ce pain pendant plusieurs jours, n'ont pas présenté les symptômes de l'empoisonnement par les champignons. J'ai remarqué cependant que les chiens ont vomi le plus souvent les aliments qu'ils avaient pris et que les lapins ont éprouvé un grand malaise après les repas. La respiration était accélérée et les selles abondantes et liquides. Les animaux se

couchaient sur le ventre, et pendant quelques heures, ils refusaient de boire et de manger d'autres aliments.

Les considérations qui précèdent me permettent de terminer cette note par les conclusions suivantes :

1° La température élevée des premiers jours du mois d'août et la proportion trop considérable d'eau dans le pain de munition ont favorisé le développement de l'*oïdium aurantiacum*;

2° Pour prévenir une altération aussi grave, il importe de n'employer que de bonnes farines, de les bluter à 30 p. 100, de confectionner des pâtes plus fermes, d'augmenter la proportion de sel marin, d'abaisser à 30 ou 32 pour 100 la quantité d'eau du pain et de le cuire régulièrement ;

3° Laisser refroidir le pain dans un lieu sec et aéré ;

4° Le distribuer quelques heures après la cuisson ;

5° Supprimer l'emploi des remoulages dans la fabrication du pain ;

6° Les blés achetés dans le commerce doivent être de bonne qualité, conservés avec soin et nettoyés énergiquement avant la mouture (1).

RAPPORT SUR UNE ÉPIDÉMIE DE ROUGEOLE

QUI A RÉGNÉ PENDANT LES MOIS DE FÉVRIER, MARS, AVRIL ET MAI A DUNKERQUE ;

Par M. VÉZIEN, médecin-major de 1re classe.

Des cas isolés de rougeole et de scarlatine s'observent presque continuellement dans la ville de Dunkerque. Toutefois, ils sont devenus plus nombreux à la fin de cette année et pendant l'hiver; par leur nombre, ils ont constitué une véritable épidémie sévissant principalement sur les enfants. La mortalité a été peu considérable.

L'année précédente, sept cas de rougeole avaient été traités à l'hôpital militaire pendant les mois de juin et de juillet; très-légers, du reste, puisque la durée moyenne n'a été que de huit jours.

---

(1) Grâce à ces mesures, les altérations du pain signalées dans le rapport que j'ai adressé au ministre de la guerre, ont promptement disparu.

Notre premier malade fut un militaire étranger à la garnison, entré au mois de février; le dernier est sorti le 25 mai. L'épidémie a donc duré environ 104 jours. 46 militaires atteints de rougeole avec éruption ont été traités pendant cet intervalle; ils appartenaient au 98e de ligne, à l'exception de deux, le militaire précité et un infirmier. Une même compagnie, la 2e du 1er bataillon, a envoyé les sept premiers malades, puis deux nouveaux dans l'espace de 19 jours. Aucun autre cas n'a plus été fourni par cette même compagnie.

Le tableau ci-joint indique l'effectif de la garnison et le nombre de malades atteints dans chaque compagnie.

BATAILLON.	COMPAGNIE.	NOMBRE.	OBSERVATIONS.
1er	1re	1	La 1re et la 2e compagnie du 1er bataillon comptant 183 hommes, parties le 15 mars pour Bergues; la 3e et la 4e, parties le même jour pour Gravelines, n'ont plus envoyé à l'hôpital qu'un seul homme (le 19 mars), déjà malade l'avant-veille, jour de son départ de Dunkerque.
	2e	9	
	3e	2	
	4e	3	
	5e	4	
	6e	1	
2e	1re	0	La 3e et la 4e compagnie du 3e bataillon, venues de Bergues le 15 mars avec 176 hommes; la 5e et la 6e, venues de Gravelines le même jour avec 208 hommes, n'ont fourni de malades qu'après leur retour les 4, 9, 12, 14, 15 avril et 14 mai.
	2e	2	
	3e	2	
	4e	1	La garnison de Dunkerque comptait, au 1er février, 1412 hommes, logés au nombre de 582 à la caserne du Havre, 830 à la caserne Sainte-Barbe.
	5e	4	
	6e	4	
3e	1re	2	Dans les mois de février et mars, 307 nouveaux soldats sont arrivés au corps.
	2e	3	
	3e	3	La caserne de Sainte-Barbe a fourni 31 malades; celle du Havre, 13.
	4e	0	
	5e	1	
	6e	2	

On a de tout temps recherché dans l'état de l'atmosphère qui a précédé et accompagné les épidémies, la cause déterminante des maladies épidémiques ou au moins un rapport qui puisse expliquer leurs formes particulières. Bien que la science ait fait jusqu'à nos jours peu de découvertes dans cette voie, nous pensons qu'il faut encore la suivre; c'est pourquoi nous avons cru devoir mettre ici le tableau des observations météorologiques exactement recueillies pendant la durée de la maladie et les trois mois qui l'ont précédée.

Observations météorologiques.

	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.
Hauteur du baromètre réduit à 0° (observations prises à 9 h. du matin). Maximum.	776m,22	766m,71	775m,70	771m,38	768m,01	769m,57	766m,64
Minimum.	742m,26	731m,06	741m,58	741m,58	737m,99	741m,94	741m,82
Moyenne.	761m,06	752m,01	761m,18	761m,18	754m,75	761m,34	756m,44
Température. Maximum.	13°,5	16°	14°,2	14°,4	9°,6	24°	18°,8
Minimum.	−2°	−2°	−6°,9	+0°,9	−1°,2	+2°	+4°
Moyenne.	5°,47	6°,52	3°,10	8°,01	4°,22	10°,84	12°,10
Moyenne des maxima.	8°,17	10°,25	6°,35	10°,35	6°,65	14°,11	15°,35
Moyenne des minima.	2°,80	2°,78	5°,66	5°,66	1°,80	7°,58	8°,84
Tension de la vapeur d'eau (moyenne).	5mm,77	6mm,81	5mm,10	6mm,57	4mm,79	7mm,78	8mm,20
Humidité relative (moyenne). Observations prises à 9 heures du matin.	81mm,23	85mm	84mm,3	85mm,1	79mm,9	78mm,7	74mm,93
Etat du ciel. Beau.	2 jours.	2 jours.	6 jours.	2 jours.	3 jours.	9 jours.	3 jours.
Nuageux.	0 j.	6 j.	5 j.	5 j.	3 j.	6 j.	6 j.
Très-nuageux ou couvert.	28 j.	23 j.	20 j.	21 j.	25 j.	15 j.	22 j.
Nombre de jours de pluie.	13 j.	26 j.	16 j.	12 j.	15 j.	11 j.	19 j.
Quantité d'eau tombée.	52mm,9	119mm,0	49mm,6	25mm,5	34mm,4	47mm,9	113mm,5
Vents dominants.	variable.	S. O.	S. S. O.	O.	N. E.	N. E.	N. E.–S.O.
Observations générales.	9 fois le thermomètre au-dessous de 0°.	4 fois au-dessous de 0°.	16 fois au-dessous de 0°; 3 jours de suite une fois.	Pas de gelée.	4 fois au-dessous.	Pas de gelée; aurore boréale le 15.	Orage les 8, 19, 27; aurore boréale le 13.

L'hiver a été très-doux et pluvieux; le temps est devenu plus froid pendant la période du 10 au 27 janvier, puis la température s'est élevée sensiblement au commencement de février, ce qui a coïncidé avec le début de l'épidémie. Pendant sa durée, les variations atmosphériques ne nous ont paru exercer aucune influence sur la marche et l'intensité des symptômes. Ainsi, dès la seconde semaine d'avril, le thermomètre s'est élevé jusqu'à 24°, sans qu'il fût possible de noter le moindre changement dans les complications graves de bronchite qui sévissaient à cette époque.

Le mois de février a été plus chaud que le mois suivant (moyenne de la température de février 8°01; moyenne du mois de mars 4°22. Voir le tableau des observations météorologiques).

Pendant l'hiver, à Dunkerque, la température s'abaisse par les vents d'E., S. E., S. O., tandis qu'elle s'élève par les vents venant de la mer. Le phénomène contraire se produit en été.

L'éruption a été très-marquée chez tous les malades et présentait ses caractères non douteux; elle apparaissait presque toujours le matin avec un aspect papuleux, surtout à la face; en quelques heures elle était complète. Dans aucun cas nous n'avons constaté ces éruptions très-légères et qui se rencontrent assez souvent dans d'autres épidémies plus bénignes.

La stomatite, après deux jours de prodromes, a plusieurs fois précédé l'éruption cutanée; elle persistait tant que la peau conservait de la rougeur, chez presque tous les malades, ainsi que l'angine et la congestion de la conjonctive. Dans la moitié des cas environ, la desquamation n'a pu être constatée, et aucun de nos malades n'a présenté de disparition subite de la rougeur; celle-ci a toujours diminué graduellement. Dans deux cas, l'éruption, au début très-discrète, a pris tout à fait l'aspect de la varicelle; une fois quelques vésicules disséminées ont pu faire croire à l'existence de la varioloïde, mais la marche générale des symptômes, la persistance de la fièvre et surtout la nuance de la rougeur ont levé tous les doutes.

Notre premier malade, militaire étranger à la garnison et

en congé dans sa famille, n'est entré qu'au moment de la période de desquamation. Une éruption particulière apparut chez lui le sixième jour de la maladie : c'étaient de larges vésicules ou plutôt des bulles de cinq à six centimètres de diamètre disséminées sur les avant-bras, sur les jambes et les cuisses. Le liquide qu'elles renfermaient, d'abord limpide, puis trouble et purulent, siégeait sous l'épiderme sans entamer l'épaisseur de la peau. L'épiderme enlevé était remplacé par un nouvel épiderme dur, d'aspect chagriné et lichénoïde. L'éruption papuleuse devint bientôt générale et accompagnée de démangeaisons intenses, surtout le soir. Il s'agissait tout simplement d'un cas de gale qui avait disparu sous l'influence de la rougeole et qui reparaissait avec cette forme particulière. En attendant quelques jours, on eût sans doute pu constater les vésicules et les sillons caractéristiques ; mais le traitement ordinaire fit d'abord disparaître en grande partie les démangeaisons, bien que l'aspect chagriné de la peau persistât encore pendant une quinzaine de jours.

Trois fois le gonflement de la face a été très-marqué ; la peau était lisse, luisante comme dans l'érysipèle, et la rougeur étendue d'une façon régulière. La desquamation alors, au lieu de présenter un aspect furfuracé, se fit par de véritables lamelles d'une étendue de plusieurs millimètres. Un de ces cas a été accompagné de délire pendant les cinq premiers jours.

Six fois, on put constater des sudamina, presque toujours dans les cas les plus graves et non pas chez ceux qui présentaient la transpiration la plus intense.

L'épistaxis a été notée quinze fois au début, chez un seul malade ; elle a été assez abondante pour déterminer de l'anémie caractérisée par la pâleur des téguments. La marche de la maladie n'en a semblé en rien modifiée. Deux fois l'épistaxis n'a paru qu'à la fin du premier septénaire.

La diarrhée a été signalée dix-neuf fois au moment de l'éruption ; quatorze fois elle a coïncidé avec l'épistaxis.

Chez deux malades, des selles involontaires avec délire le jour de l'entrée ont paru un signe pronostic très-grave ; en

effet, l'un des malades est mort; le second n'a survécu qu'après une laborieuse convalescence.

L'otite a été notée cinq fois; deux fois avec un écoulement puriforme qui a cédé facilement. Deux fois, il n'y a eu que des douleurs qui ont persisté cinq à six jours. Chez un malade, la douleur, très-vive, n'a duré que quelques heures. Ces trois cas doivent être attribués à une congestion locale ou à une névralgie.

La bronchite ordinaire de la rougeole, avec les crachats caractéristiques, la toux férine, etc., ont existé dans presque tous les cas, ainsi que la rougeur intense de l'arrière-gorge; ces symptômes disparaissaient peu à peu en même temps que pâlissait l'éruption.

Il n'en a pas été de même de la bronchite profonde, complication véritablement grave de la rougeole. Cette complication s'est présentée six fois, et, dans la moitié des cas, elle a causé la mort, deux fois le dixième jour et une fois le huitème. Les trois autres malades n'ont repris leurs forces qu'avec beaucoup de lenteur, malgré le retour de l'appétit et une bonne alimentation. Ils ont dû être envoyés en congé de convalescence dans leur famille.

La gravité du mal apparaissait dès le début; la gêne extrême de la respiration, sa fréquence (jusqu'à 72 inspiration par minute dans un cas qui a guéri), l'abondance et la difficulté de l'expectoration, les râles entendus à distance, l'intensité de la fièvre et surtout la cyanose dénotaient toute la gravité du mal; nous verrons plus loin le peu d'efficacité du traitement.

Presque tous les malades ont été atteints, au moment de l'éruption, d'une fièvre intense. La fréquence du pouls s'élevait de 106 à 120 et même à 130 pulsations. Chez trois ou quatre seulement, les battements du cœur se sont tenus à moins de 100 par minute, lors de l'apparition de l'exanthème ; ces cas ont été les plus légers.

Le phénomène suivant a été noté sur plus de la moitié des sujets. Vers la fin du premier septénaire, le nombre des battements du cœur s'abaissait graduellement jusqu'à 50, 46 et même 40 par minute, pour remonter peu à peu à la normale, 60 à 70. Ce fait ne nous paraît pas particulier à

la rougeole : le pouls, *lent et rare* à la fois, se rencontre chez beaucoup de convalescents.

Pendant la durée de l'épidémie, nous avons reçu un certain nombre de malades atteints de bronchite plus ou moins grave que l'on doit également mettre au compte de la rougeole, bien que l'on n'ait pu noter aucune éruption cutanée apparente. La rougeur particulière de l'arrière-gorge et du voile du palais, l'aspect caractéristique des crachats ; plusieurs fois, la desquamation de la face, de l'otorrhée (2 fois), des névralgies faciales (2 fois) nous ont semblé être des signes diagnostiques suffisants pour attribuer la maladie à une rougeole anomale dans laquelle l'éruption se serait bornée à la muqueuse respiratoire. Sur sept cas, trois ont été très-graves ; l'un d'eux s'est accompagné d'anasarque et d'albuminerie aujourd'hui passée à l'état chronique ; un autre a déterminé, au 15e jour, la mort d'un militaire atteint de tuberculisation pulmonaire.

Dans le même temps, le médecin chargé du service du 98e exemptait à la visite quotidienne un grand nombre de soldats atteints de bronchite qu'il attribuait aussi à la maladie régnante.

Anatomie pathologique. — Les trois cas de rougeole compliquée de bronchie généralisée qui se sont terminés par la mort et celui de bronchite profonde, chez un tuberculeux, ont montré à l'autopsie les lésions suivantes :

Poumons. — Le parenchyme pulmonaire semble sain ; chez le phthisique, les deux poumons sont criblés de tubercules miliaires crus, opaques, rassemblés par groupes de manière à indiquer chaque lobule, surtout dans les lobes supérieurs, une petite caverne au sommet. Pas de noyaux de pneumonie lobulaire ; emphysème vésiculaire peu considérable. La muqueuse est rouge, tuméfiée depuis le larynx jusqu'aux dernières ramifications bronchiques ; la rougeur est plus marquée à l'embranchement des grosses bronches. A la coupe du poumon, toutes les bronches laissent échapper un liquide muco-purulent, aéré et très-abondant, surtout d'un côté (trois fois du côté droit). Les veines sont gorgées d'un sang noir demi-liquide. Ganglions bronchiques hy-

pertrophiés, du volume d'une grosse noisette, réunis en une seule masse chez le phthisique. Un d'eux renferme de la matière caséeuse chez un homme amaigri et dans le poumon duquel on a trouvé un tubercule crétacé du volume d'un gros pois. Les veines sont gorgées de sang noir demi-liquide.

Le *cœur* a toujours renfermé du sang noir et coagulé dans les oreillettes ; caillots fibrineux fermes et blancs dans les deux ventricules. Ces caillots se continuent dans l'aorte et l'artère pulmonaire en masses allongées, solides, du volume du doigt. Ils sont entourés de sérosité aqueuse séparée des globules qui se déposent dans les parties déclives. La coagulation fibrineuse du sang se prolonge en longs filaments que l'on retire des artères. La fémorale, fendue dans sa longueur au milieu de la cuisse, et l'artère radiale renferment de ces filaments, qui deviennent plus mous et moins blancs à leur extrémité. Les petites artères contiennent du sang noir liquide dans lequel les globules ne sont plus intimement mêlés au sérum. Nous pensons que, dans ces cas, le sang a commencé à se coaguler longtemps avant la mort. Chez un sujet déjà cyanosé, le cœur, ausculté l'avant-veille du décès, ne laissait entendre qu'un seul bruit coïncidant avec le choc précordial ; il nous semble que dès lors, le jeu des valvules était déjà empêché par la présence des caillots. Il est fâcheux que nous n'ayons pas songé à faire cette exploration chez d'autres malades.

Toutes les veines du corps sont gorgées de sang noir et épais.

Durée de la maladie. — Il est inutile de rechercher la durée moyenne de la maladie. Dans le seul cas véritablement léger, celui de l'infirmier, elle n'a été que de trois ou quatre jours. Les sujets atteints de bronchite profonde et qui ont guéri, ont été retenus à l'hôpital plusieurs semaines avant de pouvoir se rendre en congé de convalescence. D'une autre part, pour quelques-uns de ceux dont la maladie n'a eu qu'une intensité ordinaire, le séjour a été prolongé : par une anémie suite d'épistaxis grave ; par une otorrhée, par une névralgie temporo-faciale ; par des douleurs lombaires antérieures à la fièvre éruptive et paraissant liées à une atrophie des testicules..... En somme, les cas

de rougeole même intense, mais dépourvue de complications, ont exigé un séjour de deux septénaires à l'hôpital.

Récidive et contagion. — On sait combien il est difficile d'obtenir de nos militaires des renseignements précis sur leurs maladies antérieures : aussi ne doit-on tirer aucune conclusion rigoureuse des interrogations faites à cet égard. Mais un fait de récidive, au moins très-rare, est le suivant :

Mazière (2e bat., 2e comp., 98e de ligne), est entré le 19 avril à l'hôpital, atteint de rougeole en pleine éruption : fièvre et bronchite modérées (95 pulsations au début, expectoration caractéristique marche régulière, desquamation, sorti le 12e jour).

Rentré à l'hôpital le 31 mai, un mois après sa sortie. Pendant tout cet intervalle, il a non-seulement fait son service, mais il a pu, sans fatigue, être employé à des travaux de force pour le service de l'artillerie. La seconde maladie a été un peu plus intense que la première, 112 pulsations. L'éruption est survenue presque sans prodromes et a été accompagnée de diarrhée ; bronchite avec expectoration spéciale. Les seules particularités que nous ayons eu à noter sont : l'aspect plus lisse et la rougeur comme érysipélateuse de la face, le 3e et le 4e jour de l'éruption. La desquamation a commencé avant même que l'éruption en pâlisse.

Dans nos rapports des années précédentes, nous avons signalé quelques cas de fièvres éruptives semblant, par leurs symptômes et surtout par l'espect de la coloration, intermédiaires entre la rougeole et la scarlatine. Ici, malgré l'aspect particulier de la face, nous n'avons pu reconnaître rien de semblable ; l'éruption était bien celle de la rougeole. Mazière est sorti le 22 juin. (Cette récidive n'a pas été comprise dans la statistique; on l'a considérée comme survenue après la cessation de l'épidémie.

Le seul cas de communication de la maladie dans l'intérieur de l'hôpital est celui d'un infirmier attaché depuis trois semaines au service spécial des rubéoleux. Ce militaire affirme avoir eu la rougeole à l'âge de 9 ans. Il s'aperçut de l'éruption un matin après avoir ressenti deux jours une céphalalgie très-légère. Il n'y eut ni accélaration du pouls ni perte de l'appétit. Toute la maladie se borna à un exan-

thème bien caractérisé. Ce fut le seul cas de rougeole tout à fait atténuée que nous ayons eu à traiter.

Aucun des malades en traitement à l'hôpital n'a contracté la maladie régnante. Les rubéoleux, il est vrai, ont été isolés dans deux chambres particulières ; mais, il faut le dire, cet isolement n'a pas été absolu. Le passage continuel des infirmiers d'une salle à l'autre, la communication des malades ordinaires se promenant dans la cour et causant de plain-pied par les fenêtres avec les convalescents de rougeole renfermés dans leur salle ; le placement dans la salle commune des malades atteints de bronchite rubéolique, toutes ces causes n'ont pas été suffisantes pour étendre le foyer de l'épidémie. Trois soldats atteints : deux de scarlatine régulière et le troisième d'une éruption scarlatiniforme éphémère sans fièvre et sans desquamation, couchés au milieu des hommes ayant la rougeole, n'ont pas non plus contracté la maladie.

Le développement de la phthisie pulmonaire à la suite de la rougeole a souvent été signalé. Cette fois, l'exploration la plus minutieuse de la poitrine, surtout chez les sujets qui ont quitté tardivement l'hôpital pour aller en convalescence, ne nous a rien fait découvrir à cet égard. D'une autre part, chez le phthisique mort au 15e jour d'une bronchite rubéolique, nous avons trouvé à l'autopsie une petite caverne reconnue ancienne à l'organisation et à l'épaississement de ses parois. Les nombreuses granulations miliaires dont les poumons étaient criblés ont bien pu augmenter pendant le cours de cette période, mais certainement la phthisie n'était pas douteuse à la date de l'entrée ; les signes stéthoscopiques et l'amaigrissement ont fourni de ce fait une preuve convaincante. Chez un autre, mort en dix jours, sujet peu musclé, où nous avons trouvé un tubercule crétacé et un ganglion bronchique tuberculeux, il ne s'était développé dans cet intervalle très-court, il est vrai, aucune granulation, aucune congestion dans le parenchyme pulmonaire.

Traitement. — Le traitement de la rougeole régulière a été très-simple et presque entièrement hygiénique : air pur et fréquemment renouvelé, diète au début, puis alimentation

graduellement substantielle en se réglant sur l'appétit des malades. Infusions des fleurs de tilleul le plus souvent chaudes ; quelques potions gommeuses, des lotions et des gargarismes émollients contre l'irritation de la conjonctive et de la gorge. La diarrhée s'est toujours passée seule ; lorsqu'elle était intense, on prescrivait un liniment camphré opiacé sur l'abdomen, qui était ensuite recouvert d'une feuille de coton ouaté.

Dans les cas de bronchite grave, les différents moyens employés ne nous ont semblé avoir qu'une efficacité douteuse ; les révulsifs, sinapismes et vésicatoires volants n'ont produit aucun effet avantageux ; les antimoinaux, même administrés avec prudence, étaient mal tolérés, et ce qui nous a semblé le mieux réussir, c'est une petite quantité de poudre de Dower le soir (3 à 4 décigrammes et l'épicacuanha à la dose de 0.5 décigrammes en prises très-fractionnées).

OBSERVATION D'ANÉVRYSME DE L'AORTE OUVERT DANS LA BRONCHE GAUCHE ;

Par M. Ém. VALLIN, agrégé au Val-de-Grâce.

J'ai eu l'occasion d'observer l'année dernière, dans mon service, un cas d'anévrysme de la partie inférieure de la crosse de l'aorte, terminé par rupture du sac dans la bronche gauche et hémorrhagie foudroyante. L'absence de la plupart des signes habituels de cette affection, le peu de volume, la position centrale de la tumeur développée sur la face antérieure de l'aorte descendante, et aussi la concomitance d'une pleurésie du côté gauche, ont concouru à rendre le diagnostic difficile, et il m'a paru intéressant de soumettre à la Société l'observation du malade, avec les pièces à l'appui.

Le nommé Boyer, Martin-Félix, garde de Paris, âgé de 45 ans, entre dans mes salles, au Val-de-Grâce, le 1er avril 1868. Mort le 11 avril.

C'est un homme d'une constitution primitivement forte, mais usée, d'une grande taille, fortement charpenté, très-amaigri ; la peau est pâle, l'aspect général profondément cachectique. A part de fréquentes bronchites, sans hémoptysies, il n'a fait aucune maladie grave qu'il soit utile de mentionner ; il n'est pas goutteux, et ne semble pas avoir d'habitudes alcooliques bien prononcées.

Il y a six mois environ, ses forces ont commencé à décliner; il ne pouvait ni courir ni marcher vite sans être immédiatement essoufflé; déjà, à cette époque, l'ascension des escaliers était pénible; il était sujet à une toux quinteuse, sans expectoration. Ces accidents ont augmenté peu à peu, et, depuis deux mois, le malade, très-courageux, ne peut plus faire de service régulier. Les symptômes observés lors de l'entrée à l'hôpital ne font que reproduire, sous une forme plus accentuée, les commémoratifs fournis par le malade.

B... est sans fièvre, immobile sur son lit, le haut du corps légèrement soutenu par des oreillers; quand on le fait asseoir pour l'examiner, l'oppression devient manifeste. Au repos, la respiration est courte, accélérée, à 28 par minute; mais le malade est habitué à cette anhélation légère, dont il dit n'éprouver aucune gêne; elle ne s'accompagne ni de sifflement, ni de stridulation d'aucune sorte. La voix est faible, mais sonore, normale, et son timbre n'est pas modifié. Le malade reste dans son lit la plus grande partie du jour; il marche avec peine, et il lui est presque impossible de monter les escaliers. Les mouvements prolongés ou brusques amènent une petite toux, sèche, quinteuse, déchirante, que le décubitus horizontal fait d'ordinaire cesser rapidement; pendant ces accès de toux, qui reviennent une dizaine de fois en vingt-quatre heures, B... ressent dans la poitrine une douleur sourde, gravative, dont il ne peut définir le siége précis, mais qui occupe exclusivement le côté gauche. L'expectoration est nulle.

Dans tout le côté droit de la poitrine, l'ampliation du thorax est régulière, la sonorité normale, la respiration forte, puérile, exempte de râles. A gauche, au contraire, la paroi reste immobile; au tiers inférieur et postérieur, la matité est absolue, les vibrations thoraciques et le murmure vésiculaire manquent complétement; on ne perçoit ni souffle, ni égophonie. Dans le reste du poumon, les bruits sont très-faibles et ne s'entendent que dans les efforts de toux, avec un timbre un peu soufflé; les vibrations sont notablement diminuées, et une matité relative contraste avec la sonorité parfaite du côté droit. Il en est de même sous la clavicule où, dans les respirations moyennes, le bruit inspiratoire manque; celui de l'expiration, bien que faible et éloigné, est rude, aigre et prolongé.

La présence d'un épanchement pleurétique gauche n'est pas contestable, mais la limite supérieure est masquée sans doute par des fausses membranes et des adhérences épaisses; la gravité des troubles fonctionnels conduit à rechercher si le déplacement du cœur ne concourt pas à produire l'essoufflement et la dyspnée.

L'impulsion du cœur est modérée; la région mammaire est soulevée en masse, et l'on sent la pointe battre, sans choc violent, à 2 centimètres de la ligne médiane du sternum, un peu au-dessous du mamelon. Le champ de la matité précordiale est difficile à limiter, en raison de la matité relative de toute la paroi antérieure gauche de la poitrine. Les bruits sont réguliers, assez superficiels, et témoignent de l'absence d'un hydropéricarde. A quelques centimètres au-dessus du mamelon, on perçoit un bruit de souffle assez doux, coïncidant avec le premier temps,

mais se continuant dans le petit silence; son foyer principal est au niveau du cartilage de la troisième côte, il ne se propage pas dans les carotides, et, jusqu'à la veille de la mort, aucun bruit ne s'entendait à l'auscultation du cou; les veines de cette région ne sont point dilatées. Le pouls est régulier, un peu faible, non dépressible. La circulation capillaire se fait librement; les muqueuses et la peau de la face sont très-pâles, mais sans bouffissure ni lividité; il n'y a pas d'œdème des membres inférieurs, pas d'ascite, et l'urine n'est pas albumineuse.

Quant au reste, il existe une constipation habituelle, une anorexie complète, une répugnance telle pour les aliments et les boissons qu'il faut presser fortement le malade pour lui faire prendre des potages et du lait; les digestions, d'ailleurs, sont faciles; il n'y a jamais de vomissements, on ne sent dans l'abdomen ni tumeur, ni sensibilité anormale. Ce qui domine, c'est une prostration très-marquée du corps et de l'esprit, une sorte d'état nostalgique et d'indifférence pour toutes choses, qui n'exclut pas une lucidité parfaite quand on fait causer le malade. L'insomnie est habituelle, et les quelques instants de sommeil sont interrompus par des cauchemars, de la dyspnée et des quintes de toux.

Le diagnostic restait obscur : la pleurésie, déjà ancienne, limitée au côté gauche, était-elle indépendante de la maladie du cœur que nous croyions avoir constatée, ou bien existait-il entre ces deux états morbides un rapport de subordination? Quelle était l'abondance du liquide épanché? Quel était le diagnostic précis de l'affection du cœur? Pendant plusieurs jours, nous restâmes dans l'embarras, mal satisfait des opinions auxquelles nous tentions successivement de nous arrêter.

Le 8 avril, surpris de la répugnance extrême du malade pour toute espèce d'alimentation, nous le faisons boire devant nous, et nous constatons l'effort particulier qu'il est obligé de faire pour achever la déglutition. Il inspire profondément avant de commencer à boire, puis il s'arrête après chaque gorgée, et contracte, à plusieurs reprises, les muscles du pharynx avant de recommencer la même opération ; ces mouvements sont encore plus marqués quand il avale des matières demi-solides. D'ailleurs, il dit n'éprouver aucune douleur, il attribue cette dysphagie au dégoût qu'il a pour les aliments, dégoût qui, d'après lui, ferait contracter l'œsophage et empêcherait les aliments de passer dans l'estomac.

Ce symptôme fut un indice et dirigea nos recherches vers une tumeur quelconque comprimant les parties situées derrière le sternum.

Le malade ne ressent pas actuellement et n'a jamais éprouvé de douleur aiguë, lancinante, dans le haut de la poitrine, au voisinage du cou; il n'accuse qu'une douleur sourde, une pression, un sentiment de malaise qu'il ne peut définir, et qui augmente quand il marche. Jusqu'à présent, il n'avait pas observé la difficulté qu'il éprouve à avaler, et le mouvement de déglutition qu'il opère devant nous ne lui donne, dit-il, qu'une sensation de sécheresse. La trachée n'est déplacée ni latéralement, ni d'arrière en avant; la voix n'est pas sifflante, et son timbre st normal. Il n'existe pas de ganglions au-devant du cou ; la peau de

la région n'est ni empâtée, ni œdématiée, ni sillonnée de veines. La voussure du sternum est régulière, peu prononcée, et la pression ne détermine que la gêne occasionnée par la difficulté de l'ampliation thoracique. En examinant horizontalement la surface de la paroi, on ne remarque aucun battement localisé autre que celui de la pointe du cœur ; mais toute la région mammaire semble soulevée en masse, ébranlée comme par une hypertrophie cardiaque ; cet ébranlement contraste avec le choc modéré de la pointe. Quand le malade a marché pendant un instant, il sent lui-même ce soulèvement général, mais ne perçoit aucun centre spécial d'impulsion. L'exploration par la main et par l'oreille ne révèle ni frémissement vibratoire, ni choc localisé. Le bruit de souffle occupe le premier temps et le petit silence, il est un peu rude, mais non vibrant, il a son maximum d'intensité au niveau du cartilage de la troisième côte, à deux centim. en dehors de l'articulation chondro-sternale ; ce bruit s'éloigne et s'affaiblit quand on se rapproche du mamelon ou de la partie supérieure du sternum, il ne se propage pas dans les vaisseaux du cou ; à la partie postérieure, de chaque côté du rachis, il n'y a aucun battement appréciable, l'impulsion du cœur s'entend assez bien, mais le bruit systolique est faible et éloigné. Le pouls radial ne présente pas de différence d'un côté à l'autre, et les deux tracés sphygmographiques sont à peu près identiques. Au sommet du poumon gauche, les phénomènes indiqués ci-dessus persistent.

Les choses restèrent en cet état jusqu'au 10 avril, où le malade eut dans la journée, sans cause occasionnelle appréciable, une hémoptysie assez abondante : dans une première crise, il rendit environ 250 gr. d'un sang vermeil, spumeux, qu'un effort de toux amena, dit-il, comme un flot; puis, pendant une heure, au milieu d'une oppression extrême, il continua à tousser et à rendre des crachats isolés, rouges, aérés, qui remplissent son vase. Le malade n'eut pas de syncope, se sentit très-affaibli, et pendant toute la nuit, l'oppression fut considérable.

Le 11 au matin, nous constatons les signes suivants : douleur très-vive au sommet de la poitrine, qui persiste depuis le début de l'hémoptysie ; sibilances et râles humides dans tout le côté ; sous la clavicule, souffle très-aigu, véritable stridulation, manifeste aussi bien dans l'expiration que dans l'inspiration. A la région du cœur, le souffle du premier temps est devenu râpeux, vibrant, il se propage dans la carotide gauche, est très-intense en arrière, en dedans de l'épine de l'omoplate gauche. D'ailleurs, je déplace à peine le malade, je prescris une immobilité complète, de la glace, etc., et je prévois une terminaison prochainement funeste.

J'avais quitté B... depuis cinq minutes, et, continuant ma visite, je me trouvais à quelques lits du sien, quand je l'entends pousser un cri ; il se lève sur son séant rejetant un flot de sang par la bouche, fait quelques efforts horribles de respiration, et retombe asphyxié sur son lit. J'accours à lui, il était livide, ne respirait plus; avec de l'eau bouillante qui se trouvait là et le fond d'un gobelet d'étain, je lui fais de nombreuses vésications sur la poitrine, j'emploie les stimulants d'usage, mais en vain ; quelques minutes après, le cœur ne battait plus.

Autopsie. — Le cœur et le péricarde sont à l'état-normal; le cœur est de volume moyen, les quatre cavités ne contiennent que très-peu de sang noir et à peine coagulé. Les valvules sigmoïdes et auriculo-ventriculaires sont intactes ; à la partie antérieure de la crosse, l'aorte n'est pas dilatée ; les valvules sont suffisantes.

Au niveau du point où l'aorte, après avoir croisé la bifurcation de la trachée, descend verticalement dans la poitrine, on aperçoit une tumeur anévrysmale du volume d'une grosse noix, un peu bosselée, développée sur la face antérieure de l'artère, et située entre ce vaisseau et la bronche gauche, à la face postérieure de laquelle elle est intimement unie. La moitié inférieure de la tumeur fait saillie au-dessous de la bronche ; le bord interne de sa face antérieure soulève en avant l'œsophage dont la direction n'est modifiée qu'au-dessous d la bifurcation de la trachée; l'œsophage est légèrement comprimé contre la racine même de la bronche gauche. En arrière l'aorte est libre, ne présente aucune autre tumeur, et a conservé ses rapports normaux avec les parties voisines.

La membrane interne du vaisseau incisé sur sa face postérieure est parsemée de plaques athéromateuses ; au voisinage du sac, la paroi devenue peu résistante par les progrès de l'altération s'est déprimée par place, et tend à former des rudiments d'anévrysmes vrais, avec conservation apparente des trois membranes. L'artère communique avec le sac par une vaste perforation de sa paroi antérieure, irrégulièrement quadrilatère, et ayant environ 2 centim. de diamètre. Cet orifice conduit dans une cavité anfractueuse mesurant 4 centim. de diamètre transversal, et 3 centim. dans le sens antéro-postérieur; les bords de l'orifice, au point d'implantation du sac, ne représentent qu'un bourrelet arrondi, à peine saillant, qui établit une communication directe et presque sans frottement entre le vaisseau et la tumeur.

La paroi du sac est tapissée par une pellicule très-mince, jaunâtre, d'apparence séreuse, qu'on peut détacher assez facilement ; cette pellicule couvre les bords de l'orifice et semble se continuer avec la membrane interne de l'artère; mais en certains points, il est aisé de voir qu'elle est formée par un dépôt très-mince de fibrine stratifiée, poli par le courant sanguin. Le sac ne contenait que des caillots noirs, diffluents, formés évidemment après la mort ; il n'existe nulle trace de caillots fibrineux, solides, stratifiés.

La cavité est anfractueuse, irrégulière ; c'est l'une de ces anfractuosités, la plus profonde, qui s'est ouverte dans la bronche ; elle est située presque en face de l'orifice du sac, l'extrémité antérieure du cône qu'elle représente a refoulé la face postérieure de la bronche, c'est-à-dire la paroi molle qui complète les cerceaux cartilagineux ; la lumière de la bronche est obstruée par une saillie rougeâtre, qui en comble au moins les deux tiers. En incisant la bronche, on voit à son extrémité inférieure immédiatement au-dessus des premières divisions secondaires, un caillot globuleux de 10 à 12 millim. de diamètre, se continuant insensiblement avec la muqueuse très-amincie, et recouvrant une perforation de 5 à 6 millim., conduisant dans l'intérieur du sac. La muqueuse bron-

chique ne présente en ce point, non plus qu'ailleurs, aucune trace de gangrène, ni d'inflammation : la rupture s'est faite cette fois par l'amincissement progressif des tissus, et non par le procédé qu'ont signalé MM. Leudet et Cruveilhier. La bronche a conservé à l'extérieur sa forme normale ; les cartilages ne sont ni usés ni déviés. Tout l'arbre bronchique de ce côté est rempli par un coagulum sanguin, continu, qui pénètre dans les plus fines ramifications. Le poumon gauche est, à la surface, noir, mamelonné, volumineux ; les vésicules sont remplies de sang coagulé comme par une injection artificielle ; le sommet tout entier, protégé sans doute par la direction ascendante des divisions bronchiques, et quelques lobules marginaux sont vides et très-emphystémateux. Le tissu est friable et a la consistance de la rate.

Le sang n'avait point reflué dans la bronche droite ; le poumon de ce côté était tout à fait exsangue, et emphysémateux à un degré extraordinaire (phénomène d'agonie) : il présentait seulement des lividités en arrière. Le siége de la perforation à la partie la plus déclive de la bronche gauche, la longueur relative de celle-ci, sans doute l'obstacle apporté à l'irruption très-brusque du sang par le caillot résistant de la veille, expliquent suffisamment l'état exsangue du poumon droit.

Des deux côtés, d'ailleurs, le parenchyme n'offre aucune altération digne d'être notée ; il n'existe pas trace de tubercules.

La plèvre gauche contient environ 500 grammes d'un liquide citrin, limpide ; des adhérences nombreuses, mais minces et lâches, fixent en certains points la moitié supérieure du poumon à la paroi thoracique ; la plèvre est à peine épaissie, contrairement à ce qu'on avait cru, et ne pouvait intercepter que très-faiblement les bruits normaux, la sonorité et les vibrations. La plèvre droite est saine, les ganglions bronchiques sont peu développés.

Rien à noter du côté des viscères abdominaux ; le cerveau n'a pas été examiné.

Les anévrysmes de l'origine de l'aorte siégent le plus souvent sur la portion ascendante ou au sommet de la crosse ; quand ils atteignent la portion descendante, ils se développent d'ordinaire sur la paroi postérieure du vaisseau et contractent des rapports immédiats avec la colonne vertébrale dont les parties peuvent être détruites ou déplacées. Dans ces conditions, il résulte, des rapports anatomiques de la tumeur, certains signes qui permettent généralement de reconnaître son existence. Dans l'observation qui précède, outre l'obscurité propre aux cas où l'anévrysme reste caché dans la cavité thoracique, le siége inaccoutumé de l'affection a entraîné l'absence des signes les plus habituels ; et si un diagnostic précis n'a qu'une importance relative au point de vue du traitement, il en est autrement

au point de vue du pronostic et de la responsabilité du médecin.

Située à la limite inférieure même de la crosse, bien loin de l'origine des troncs brachio-céphaliques et des gros vaisseaux du cou, recouverte par le sommet du poumon gauche, éloignée du sternum par la base du cœur, la trachée et les premières bronches, la tumeur ne pouvait se manifester par l'inégalité des deux pouls radiaux, les bruits carotidiens, la distension veineuse et l'œdème du cou, ni par des battements, un frémissement vibratoire, des souffles râpeux à localisation spéciale. Dans les cas où l'anévrysme est ainsi placé en arrière du cœur, Hope signale un soulèvement en masse de la région précordiale, une impulsion vigoureuse, souvent double, qui fait croire à une hyperthrophie considérable de l'organe. Nous avons observé quelque chose d'analogue, et ce choc sourd, profond, mal limité, contrastait avec l'impulsion modérée de la pointe et la faible résistance du pouls.

Les pulsations, les bruits de souffle, perçus d'ordinaire sur les côtés de la colonne vertébrale, et qui sont d'un si grand secours en pareil cas, étaient peu appréciables ici où l'anévrysme s'était développé sur la paroi antérieure de l'aorte. En outre, l'orifice de communication avec le sac était presque aussi large que le calibre de l'artère, les bords étaient lisses, peu saillants, l'ondée sanguine avait une entrée comme une sortie assez faciles. Cette facilité de communication explique à la fois le peu de rudesse du bruit de souffle et l'absence, sur les parois, de caillots fibrineux qui eussent sans doute soutenu l'effort du sang et empêché une rupture aussi prompte. Le sac était de petit volume, et ce sont pas ceux-là qui résistent le mieux, sans doute, comme le remarque M. Cruveilhier, parce que le choc du sang se concentre sur une surface étroite.

Le peu de gêne de la déglutition, dont le malade avait à peine conscience, est en rapport avec la faible dimension du sac.

L'altération de la voix, la paralysie des cordes vocales, — que M. Potain, entre autres, utilisait si ingénieusement pour fonder le diagnostic, dans une observation lue il y a quel-

ques années devant vous, — ces désordres ont complétement fait défaut, et ne peuvent se produire quand la tumeur est très-loin, comme ici, du passage du nerf récurrent ; située au-dessous de la bifurcation de la trachée, elle ne pouvait produire ce sifflement trachéal, cette stridulation, ce cornage qui dirige si souvent l'attention du médecin.

L'essoufflement facile, la dyspnée ont eu sans doute des origines multiples : peut-être faut-il invoquer la compression du nerf pneumogastrique gauche qui, accolé à la face postérieure de la bronche, se trouvait compris dans les parois de l'anévrysme. L'oppression ne devenait pénible, avons-nous dit, que par la marche et l'exercice, et le malade la faisait cesser d'ordinaire par le décubitus dorsal ; le repos assis le soulageait à peine : un des prolongements du sac venait faire saillie dans la bronche, la circulation devenait plus active par le mouvement, la tumeur se distendait, et il n'est pas impossible que la position horizontale, en élevant le fond de la cavité au-dessus de l'orifice artériel, rendît la déplétion plus facile, et diminuât l'obstruction du canal aérien. Une part doit être faite aussi à l'épanchement pleurétique, qui, bien que localisé à gauche, semble avoir été indépendant de la lésion vasculaire.

Stokes (1) de Dublin, dès 1834, a beaucoup insisté sur l'inégalité du bruit respiratoire comme signe diagnostique de l'anévrysme comprimant une des principales divisions bronchiques. Le plus souvent, la respiration est très-faible du côté comprimé, quelquefois elle est nulle ; comme dans l'observation n° 3 du mémoire de Greene (2), et la sonorité, les vibrations thoraciques subissent les mêmes modifications, en l'absence de toute autre lésion de l'appareil pulmonaire. Ce signe est d'une grande importance ; « il peut se rencontrer, dit Stokes (3), dans une forme spéciale de la maladie, celle où l'anévrysme est assez petit pour ne produire

---

(1) Stokes. *Researches on the diagnosis et pathology of aneurisms.* (*The Dublin medical journal*, 1834, t. V, p. 418.)

(2) Greene. *Researches on the symptoms*, etc. (*The Dublin journal of medical science*, 1835, t. VII, p. 231.)

(3) Stokes. *Traité des maladies du cœur*, traduct. de Sénac, 1864, p. 567.

ni stridulation, ni pulsation, ni matité appréciables ». Il constitue alors le principal élément de diagnostic; mais pour avoir toute sa valeur, il faut qu'on ne puisse le rattacher à aucune maladie de poitrine. La coïncidence d'une pleurésie avec épanchement limité est venue, dans le cas actuel, atténuer singulièrement sa signification. Il était rationnel de rapporter à des fausses membranes, à des adhérences pleurales anciennes l'affaiblissement des bruits respiratoires et des vibrations, la submatité, etc. ; et cependant l'autopsie, tout en révélant la présence d'un épanchement modéré, avec quelques adhérences assez faibles de la partie supérieure, prouvait suffisamment que l'obstruction incomplète de la bronche était la cause principale de l'imperméabilité du poumon.

Le dernier jour de la maladie, un souffle vibrant, très-aigu, vint remplacer aux deux temps, sous la clavicule, le bruit respiratoire rude, éloigné, qu'on avait entendu jusque-là : sans doute le caillot formé la veille, à la suite de la perforation, avait rétréci davantage le calibre de la bronche et donné naissance à un bruit intermédiaire entre les râles sibilants ou sonores et le souffle proprement dit.

Ce sont ces phénomènes stéthoscopiques qui nous semblent donner quelque intérêt à cette observation ; elle montre que le signe mentionné par Stokes peut conserver sa valeur, même quand un épanchement limité de ce côté semble devoir absorber toute sa signification diagnostique.

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

Recherches expérimentales sur l'influence que les changements dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie, par M. Bert, professeur à la faculté des sciences de Paris.

L'auteur a installé dans le laboratoire de physiologie de la Sorbonne de vastes appareils que desservent des machines à vapeur, et qui lui permettent d'étudier expérimentalement, sous tous les aspects, la question si importante, au point de vue physiologique et médical, de l'influence des changements dans la pression barométrique. Il rend compte seulement aujourd'hui des faits relatifs à la mort des animaux soumis à

des pressions inférieures et à celle de la pression atmosphérique moyenne, et particulièrement à la composition de l'air confiné et raréfié dans lequel ils succombent.

Lorsqu'on diminue brusquement la pression à laquelle est soumis un vertébré à sang chaud jusqu'à l'abaisser à 15 ou 18 centimètres de mercure, on voit l'animal bondir, être pris de convulsions et succomber rapidement avec une écume sanguinolente dans les bronches. La mort arrive également vite que la cloche où est renfermée l'animal soit close ou qu'elle soit traversée par un courant d'air continu : dans le premier cas, l'air ambiant est à peine altéré ; dans tous les deux, le sang est noir dans les cavités gauches du cœur. Mais, si l'on abaisse graduellement la pression, on peut, avec des précautions suffisantes et en renouvelant activement l'air dès le début de l'expérience, arriver à faire vivre des animaux pendant un temps notable, à de très-faibles pressions. Ils finissent alors, si l'on ferme la cloche, par mourir d'asphyxie. Or, la composition de l'air dans lequel ils périssent varie considérablement avec la pression. La capacité des cloches était en raison inverse de la pression, de manière que les animaux avaient toujours la même quantité d'air à leur disposition. On amenait graduellement et lentement les animaux à la pression que l'on voulait obtenir, s'arrêtant, lorsqu'ils paraissaient souffrir, et renouvelant constamment et énergiquement l'air autour d'eux ; alors seulement on fermait les robinets.

Il n'a pas été possible de faire vivre les oiseaux à une pression inférieure à 18 centimètres ; les mammifères, au contraire, ont pu être amenés jusqu'à 12 centimètres ; dans ces conditions, leur température s'abaissait de plusieurs degrés. Les animaux à sang froid, certains mammifères nouveau-nés vont beaucoup plus loin. Relativement à l'épuisement de l'air pour une même pression, les animaux qui laissaient le plus d'oxygène et qui formaient le moins d'acide carbonique ont été les cresselles, oiseaux d'assez haut vol ; les chouettes et les chats adultes, puis les moineaux, les grenouilles et les chats nouveau-nés. On a constaté, d'ailleurs, que la quantité d'oxygène qui reste dans l'air après la mort est d'autant plus grande que la pression est plus faible : la quantité d'acide carbonique formé varie en sens inverse. On voit encore, après un examen plus approfondi, que les modifications ne commencent guère à se produire que vers 55 centimètres de pression, ce qui correspond environ à 2,000 mètres d'altitude. Elles suivent alors une marche assez régulièrement progressive jusqu'au niveau des pressions de 30 centimètres et au-dessous, où les phénomènes s'accentuent davantage. Tous ces résultats sont indiqués sur un tableau que nous ne pouvons pas reproduire ici, mais qui existe dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 17 juillet 1871.

Des gaz du sang ; circonstances qui en font varier la proportion dans le système artériel ; par MM. Mathieu et Urbain.

Ce travail a pour objet de déterminer les influences diverses qui peuvent faire varier la quantité des gaz contenus dans le sang artériel.

Ces variations sont sous la dépendance de phénomènes particuliers dont l'étude est importante, car l'arrivée au contact des tissus d'un sang plus ou moins oxygéné exerce une action directe sur l'intensité des combustions intimes. MM. Mathieu et Urbain, examinent d'abord l'effet des saignées; puis celui de la circulation au point de vue de l'identité de composition du sang artériel dans les différents vaisseaux; enfin ils étudient l'influence de la température extérieure et de la pression atmosphérique sur la quantité d'oxygène fixé par la respiration.

Les saignées pratiquées à un animal amènent des modifications dans la proportion des gaz que renferme son sang artériel. Un grand nombre d'analyses ont démontré que pour une perte de sang de 20 centimètres cubes, on obtient une décroissance de chiffres d'oxygène représentée assez exactement par les nombres suivants : 2[e] saignée, 1cc,25; 3[e] saignée, 2cc,25; 4[e] saignée, 3cc,5; 5[e] saignée, 3cc,50.

L'influence dépressive des saignées provient de la perte d'une plus ou moins grande quantité de globules sanguins et surtout de la diminution de la pression intravasculaire, l'abaissement de cette dernière ayant pour conséquence l'accélération de la circulation et accessoirement le ralentissement de la respiration. Quinze à vingt jours après la saignée, tout effet a disparu, et l'on retrouve des chiffres à peu près identiques à ceux qu'on avait obtenus une première fois. Les analyses ont toujours indiqué une proportion d'oxygène et d'acide carbonique plus élevée dans le sang du vaisseau le plus volumineux. On a pu constater que les organes fixateurs de l'oxygène, c'est-à-dire les globules en suspension dans le plasma se trouvaient en plus grand nombre dans les grosses artères, ce qui est démontré par la densité plus élevée du sang qui y circule, et ce qui explique parfaitement la proportion plus considérable d'oxygène que l'on trouve dans le contenu de ces mêmes vaisseaux.

Le sang artériel des animaux à température constante contient plus d'oxygène en hiver qu'en été. Ce fait explique la résistance de ces animaux au refroidissement. Ainsi, le sang artériel fixe une quantité d'oxygène d'autant plus grande que l'air expiré est plus froid. Ce phénomène se rattache à l'endosmose pulmonaire, plus active par une température basse que par une température élevée. On sait que Graham a établi que la diffusion entre deux gaz séparés par une cloison humide est proportionnelle à leur solubilité respective. On a vu, d'un autre côté, que cette diffusion au travers d'une membrane animale est d'autant plus rapide qu'elle s'effectue dans un milieu plus froid. On obtient un effet analogue, en faisant passer un courant d'air à deux températures différentes au travers d'une même quantité de sang défibriné et désoxygéné, maintenu à une température constante de 38 degrés. On observe que le sang traversé par l'air le plus froid a fixé une quantité d'oxygène plus élevée. L'absorption, par les animaux, d'une forte proportion d'oxygène pendant la saison froide est donc un phénomène purement physique que régissent les lois de l'endosmose gazeuse. Enfin, l'introduction, dans l'économie, d'une plus grande quantité d'oxygène par une basse température, coïncide avec l'augmentation des combustions organiques qui s'observe en hiver.

On a directement constaté que le sang artériel contient davantage d'oxygène et d'acide carbonique lorsque la pression atmosphérique est plus élevée, et réciproquement.

Pression de l'air inspiré. . .	764mm	734mm	794mm
Oxygène.	22cc,50	20cc,50	24cc,00
Acide carbonique.	51cc,50	49cc,75	56cc,50

Les résultats très-nets qu'indiquent ces analyses sont encore une conséquence des lois de l'endosmose des gaz au travers des membranes humides. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 220.)

De l'épilepsie absinthique; par M. Magnan.

Depuis le mois d'avril 1869, deux cent cinquante cas environ d'alcoolisme aigu, chez l'homme, observés au bureau central d'admission des aliénés de la Seine, ont permis de vérifier et de confirmer les conclusions cliniques énoncées dans une précédente note.

De ces nouveaux faits il résulte :

1° Que les alcooliques aigus avec attaques épileptiques s'adonnent presque toujours à la liqueur d'absinthe ; 2° que les alcooliques aigus sans épilepsie mais avec tremblement, quel que soit d'ailleurs son degré d'intensité, boivent habituellement du vin et de l'eau-de-vie.

On peut donc dire, d'une manière générale, pour les faits relatifs à l'alcoolisme aigu : l'alcool produit le délire et le tremblement ; la liqueur d'absinthe (alcool et absinthe) produit le délire, le tremblement et l'épilepsie.

Des expériences physiologiques nombreuses, faites dans ces derniers temps avec l'alcool et l'absinthe, ont fourni, de leur coté, une démonstration plus complète de l'épilepsie absinthique. (*Comptes rendus*, séance du 17 juillet 1871).

Emploi du camphre en poudre, appliqué en abondance pour la guérison de la pourriture d'hôpital; par M. Netter, médecin principal.

Je fus appelé en consultation, dit M. Netter, auprès d'un blessé atteint de cette grave complication et dont le médecin traitant redoutait les conséquences nonobstant l'emploi des moyens ordinaires, perchlorure de fer, alcool phéniqué, etc. L'aspect de la plaie rappelait le phagédénisme des chancres. Or, dans cette forme morbide, un remède réussit très-rapidement : c'est la poudre de camphre appliquée *en abondance* que jusqu'ici l'auteur employait empiriquement et contre cet accident seulement. En quarante-huit heures la pourriture d'hôpital cessa chez le blessé.

Un deuxième succès a été constaté par un naturaliste connu, M. L. Vaillant, qui a soigné des blessés à l'hôpital de Saint-Malo.

Dans un troisième essai, également heureux, M. Netter a pu noter une particularité qui peut-être explique en tout ou en partie le

mécanisme de la guérison. La matière sèche de la pourriture d'hôpital se liquéfie au contact du camphre en vertu sans doute de l'effet connu du camphre sur les graisses. C'est ainsi que dans les pharmacies, en été, la pommade camphrée doit être tenue dans les caves, tandis que l'axonge pure peut se conserver dans les locaux ordinaires. Est-ce que, dans la pourriture d'hôpital, la liquéfaction de la matière sèche constitue le seul mécanisme de la guérison ? ou bien, dans cette affection contagieuse, le camphre détruit-il aussi un ferment ? ou bien encore est-ce parce que, étant appliqué en poudre, l'agent s'oppose ainsi à l'accès de l'air? Ces questions doivent être posées, afin que les praticiens, lorsqu'ils voudront vérifier le fait, ne compliquent pas la médication par l'emploi d'autres remèdes peut-être contraires, et s'abstiennent de détacher les parties mortes avec le bistouri. Pour nettoyer la plaie sur laquelle se trouvera le camphre d'un précédent pansement, il suffira de la seringuer avec de l'eau légèrement alcoolisée. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 216.)

De l'aconitine cristallisée (étude chimique); par M. DUQUESNEL.

Le principe actif de l'aconit napel est un alcaloïde cristallisable, auquel l'auteur donne le nom d'*aconitine cristallisée*, pour la distinguer des substances connues jusqu'à présent sous le nom *d'aconitine*, substances d'origines différentes et dont la valeur thérapeutique, par conséquent, varie avec la provenance.

Pour préparer l'aconitine cristallisée, on épuise, par l'alcool très-concentré, de la racine d'aconit pulvérisée, en additionnant l'alcool de $\frac{1}{100}$ d'acide tartrique. On distille, à l'abri du contact de l'air et à une température ne dépassant pas 60 degrés, les liqueurs alcooliques, de façon à en extraire tout l'alcool ; on reprend l'extrait par l'eau pour précipiter toutes les matières grasses et résineuses. La solution aqueuse, qui renferme toute l'aconitine à l'état de tartrate acide, est d'abord agitée avec de l'éther, qui enlève des matières colorantes ; du bicarbonate de soude, ajouté jusqu'à cessation d'effervescence, met l'alcaloïde en liberté. Un nouveau traitement, par l'éther, de cette solution alcaline enlève l'alcaloïde, qui cristallise par la concentration de la liqueur éthérée, à laquelle on avait préalablement ajouté de l'essence légère de pétrole.

L'aconitine cristallisée est sous la forme de tables incolores rhomboïdes ou hexagonales. Elle a pour formule $C^{54}H^{40}AzO^{2}$. Soumise à une température de 100 degrés, au contact de l'air et au sein de sa propre liqueur extractive, elle disparaît en partie, et quelquefois totalement, en très-peu de temps. Elle est à peu près insoluble dans l'eau, même à 100 degrés. Lorsqu'on ajoute une goutte d'acide à l'eau qui la tient en dissolution, elle se dissout presque immédiatement à la température ordinaire. Elle n'est pas volatile, même au delà de 100 degrés; à partir de 130 degrés, elle se décompose et semble se volatiliser en partie. Précipitée d'une solution saline par un alcali, elle est amorphe, pulvérulente, blanche et très-légère. Sous cet état, elle renferme de l'eau d'hydratation, qu'elle perd à 100 degrés sans changer d'aspect.

L'aconitine est soluble dans l'alcool, l'éther, la benzine, et surtout le chloroforme ; insoluble dans les huiles de pétrole, lourdes ou légères. Sa réaction est faiblement alcaline. Elle se combine aux acides et fume avec la plupart des sels qui cristallisent facilement. L'azotate est remarquable par sa facile préparation et le volume de ses cristaux.

La plus petite quantité de cet alcaloïde ou d'un de ses sels, ou bien encore d'une préparation pharmaceutique active de l'aconit, c'est-à-dire contenant de l'aconitine, détermine sur la langue, au bout de quelques minutes, une sensation de fourmillement caractéristique et de picotement analogue à celui que produit la racine de pyrèthre. L'aconitine cristallisée est un des poisons les plus actifs du règne végétal. Pour la rechercher dans un cas d'empoisonnement, il faut employer la dialyse d'abord, puis le procédé de M. Stas, en s'entourant, pour l'extraire des matières soumises à l'analyse, de toutes les précautions qu'exige une substance quelquefois si altérable, et qui peut, à très-faible dose, occasionner la mort.

Sur l'action physiologique de l'aconitine cristallisée ; par MM. Gréhant et Duquesnel.

Pour étudier l'action physiologique de l'aconitine cristallisée, les auteurs ont d'abord préparé une solution aqueuse contenant 1 milligramme d'alcaloïde par centimètre cube d'eau ; puis ils ont fait sur des grenouilles un certain nombre d'expériences. Ils ont injecté sous la peau du dos d'une grenouille, à l'aide d'une seringue de Pravaz, $\frac{1}{20}$ de milligramme d'aconitine; la grenouille est agitée au début, la tête se fléchit sur le thorax ; trente minutes après l'injection de cette faible dose de poison, le nerf sciatique, découvert, a complétement perdu sa motricité, tandis que les muscles de la cuisse se contractent aussitôt qu'on les excite par les courants induits. L'ouverture du thorax montre que le cœur continue à battre régulièrement. Dans une seconde expérience, avant d'empoisonner l'animal, ils ont arrêté la circulation dans un des membres postérieurs; tous les nerfs moteurs qui reçoivent du sang empoisonné perdent leur propriété physiologique, tandis que les nerfs du membre préservé restent parfaitement excitables. On constate que l'animal conserve la sensibilité tant que les nerfs moteurs permettent la production des mouvements réflexes. Ces expériences sembleraient établir que, à petites doses, les propriétés physiologiques de l'aconitine sont analogues à celles de la curarine. L'aconitine détruirait donc d'abord le pouvoir moteur des nerfs. Quelques faits particuliers ont fait penser à MM. Grahant et Duquesnel que le poison administré à trop forte dose pouvait peut-être arrêter primitivement le cœur, ce qui aurait aussi pour résultat d'arrêter l'absorption. L'expérience a complétement justifié cette hypothèse.

Chez les mammifères, les phénomènes toxiques produits par l'aconitine se montrent très-rapidement et sont beaucoup moins faciles à analyser; néanmoins, les auteurs ont injecté chez un lapin 1 milligramme d'aconitine; puis ils ont entretenu la respiration artificielle, et, au bout

d'une demi-heure, le nerf sciatique ne déterminait plus de contractions dans les muscles, qui, cependant, avaient conservé leur contractilité. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juillet 1871.)

Sur la xanthine et sa recherche dans les calculs vésicaux; par M. G. Lebon.

La xanthine ($C^{10}H^4Az^4O^4$) est une substance qui, au point de vue chimique, se trouve placée entre la sarcine ($C^{10}H^4Az^4O^4$) et l'acide urique ($C^{10}H^4Az^4O^6$). Elle n'a été rencontrée que très-rarement dans les calculs. Elle existe normalement cependant, mais en proportion infinitésimale, dans l'urine et dans divers tissus de l'organisme. Les fragments de cette substance, que l'auteur a présentés à l'Académie, provenaient d'un calcul que M. Cruveilhier fils, professeur à la faculté de médecine, l'avait prié d'analyser. Ce calcul se composait d'une couche superficielle, formée de phosphate de chaux mélangé de phosphate ammoniaco-magnésien, de 1 millimètre d'épaisseur seulement; d'une seconde couche, aussi mince que la précédente, composée d'oxalate de chaux; et enfin d'une dernière couche, constituant la masse du calcul, formée de xanthine associée à une petite proportion d'urate de chaux. Cette couche de xanthine est formée d'une masse amorphe, de couleur brun-cannelle, qui acquiert l'éclat de la cire quand on la frotte avec un corps dur. Il a été facile de constater sur elle tous les caractères de cette substance. Sa dissolution dans l'acide chlorhydrique a fourni, par évaporation lente, de magnifiques cristaux de chlorhydrate de xanthine en lames hexagonales. Le moyen généralement indiqué pour chercher la xanthine consiste à soumettre un fragment de la masse à analyser à l'action successive de l'acide nitrique et de l'ammoniaque. Si le calcul contient de l'acide urique, il se manifeste une belle couleur rouge, due à la formation de la murexide; s'il contient de la xanthine, il se produit une coloration jaune. Ce caractère différentiel est excellent quand la xanthine est pure; mais quand elle est mélangée d'acide urique ou d'urates, substances qu'il est bien rare de ne pas rencontrer dans les calculs, il perd toute sa valeur.

Le moyen que M. Lebon a mis en usage pour séparer l'acide urique de la xanthine est fondé sur la solubilité de la xanthine dans l'acide chlorhydrique, et sur l'insolubilité de l'acide urique dans le même acide. Il suffit, dès lors, pour obtenir la séparation des deux corps, de faire bouillir avec de l'acide chlorhydrique un fragment de calcul réduit en poudre, puis de filtrer le mélange. La partie insoluble se compose d'acide urique, la partie soluble de xanthine. On peut alors très-facilement constater la nature de ces deux substances par leurs réactions. (*Comptes rendus*, juillet 1871.)

Sur la préparation industrielle et les propriétés de la nitroglycérine; par M. Champion.

La nitroglycérine est une des substances explosibles les plus difficiles

à préparer et à manier; par le plus petit choc, elle éclate et brise tout ce qui l'entoure. Toutes les recherches dont le but est d'en apprécier les propriétés méritent donc d'être connues.

M. Pellet, collaborateur de M. Champion, avait remarqué, contrairement à l'opinion répandue à ce sujet, qu'il suffit du contact de quelques secondes entre le coton et le mélange des acides azotique et sulfurique pour obtenir du peroxyle. Il pensa qu'il en serait de même de la nitroglycérine: c'est en effet ce que prouve l'expérience. Par conséquent, si l'on verse brusquement dans le mélange acide la quantité de glycérine nécessaire à une opération, et si l'on agite avec une baguette de verre, pendant dix secondes environ, la température n'a pas le temps de s'élever; le mélange, déversé immédiatement dans une grande quantité d'eau (quinze à vingt fois le volume des acides), laisse précipiter la nitroglycérine. C'est sur ce principe qu'est fondée en Allemagne la préparation industrielle de ce composé. Dans les essais que l'on peut faire pour en obtenir une petite quantité, on peut opérer de la manière suivante: on introduit dans un verre à expérience 100 grammes d'un mélange froid des acides, puis on verse lentement, sur la paroi intérieure, la quantité de glycérine correspondante. Celle-ci se répand à la surface du liquide, et le tout peut rester dans cet état pendant plusieurs heures, sans qu'aucune réaction réciproque se manifeste. Dès qu'on agite rapidement le mélange, la réaction a lieu, mais sa durée doit être limitée à une dizaine de secondes seulement, de façon à être terminée avant que la chaleur se produise.

Les proportions que M. Champion adopte pour la fabrication en grand de la nitroglycérine sont les suivantes:

Glycérine à 31°.	380 grammes.
Acide azotique fumant à 50 degrés. . .	1000
Acide sulfurique à 66 degrés.	2000

Le rendement en nitroglycérine est de 760 grammes, soit 200 pour 100 de la glycérine.

Ce procédé ne présente aucun danger. Si l'on prolongeait l'agitation des liquides, l'apparition des vapeurs d'acide hypoazotique préviendrait l'opérateur que le moment de s'arrêter est arrivé. En résumé, l'appareil nécessaire à une grande production se composerait d'un récipient mobile autour d'un axe horizontal, dans lequel on obtiendrait l'agitation du liquide au moyen d'air insufflé; à la partie supérieure serait un vase destiné à contenir la glycérine, et pouvant la déverser brusquement; au-dessous de l'appareil, un récipient plein d'eau en mouvement recevrait le mélange acide une fois l'opération terminée. Si l'on n'agitait pas l'eau, il serait à craindre que la haute température produite par l'introduction rapide de l'acide sulfurique ne pût amener des accidents.

La nitroglycérine ainsi obtenue se présente sous la forme d'un liquide oléagineux, blanchâtre et très-acide; avant de l'employer, on doit la saturer et la déshydrater complétement: on l'agite d'abord avec un excès d'eau, et on achève l'opération au moyen du bicarbonate de soude ou du carbonate de chaux. On peut la dessécher au moyen du chlorure

de calcium cristallisé et non fondu, parce que ce dernier a pour inconvénient de l'altérer.

La nitroglycérine pure est un liquide huileux, incolore, inodore, d'une saveur d'abord douceâtre, puis légèrement brûlante; sa densité est de 1,60. Sa fabrication et son maniement font naître de violentes céphalalgies, accompagnées de nausées. Deux gouttes injectées sous l'épiderme d'un oiseau ne donnèrent lieu à aucun phénomène immédiat; après six heures, l'oiseau fut pris d'étourdissement et mourut.

La nitroglycérine est insoluble dans l'eau, soluble en toute proportion dans l'éther, l'alcool méthylique; sa solubilité, très-faible dans l'alcool ordinaire à froid, devient considérable à +50°. Pure, elle ne se décompose pas spontanément. Soumise, pendant plusieurs heures, à un froid de —15 degrés, elle s'épaissit sans se coaguler; au contraire, un froid de —2 degrés, suffisamment prolongé, suffit pour la faire cristalliser.

Plusieurs auteurs ont annoncé que la nitroglycérine détonait à une température de 180 degrés. Divers essais paraissent contredire cette assertion. Voici, d'ailleurs, les modifications que la nitroglycérine éprouve à différentes températures :

A 185 degrés, ébullition, volatilisation avec dégagement de vapeurs jaunes.
194 — volatilisation lente.
200 — volatilisation rapide.
217 — déflagration violente.
228 — déflagration vive.
241 — détonation difficile.
257 — détonation très-nette et violente.
267 — détonation plus faible.
287 — détonation faible avec flamme.

Au rouge sombre, la nitroglycérine prend l'état sphéroïdal et se volatilise sans détonation. Elle détone violemment par le choc. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, juillet 1871.)

Remarque sur le procédé proposé par M. Taylor pour découvrir les taches de sang; par M. LEFORT (1).

Le procédé auquel M. Lefort fait allusion consiste dans l'emploi de la teinture de gaïac. On sait que la résine de gaïac exposée à l'air, et surtout à l'action de certains agents oxydants, jouit de la propriété de se colorer en bleu ou en vert bleuâtre; tels sont le chlore, le brome, l'iode, l'acide nitreux, les hypochlorites alcalins ou terreux, les sels d fer, l'ammoniaque, le chlorure de mercure allié au savon et même la gomme arabique. On peut ajouter à cette longue liste, suivant M. Taylor, le manganate et le permanganate finement pulvérisé, le gluten, le lait

(1) Extrait du *Journal de pharmacie*, t. 13, p. 94.

non bouilli, la pulpe de pomme de terre crue et les sucs de quelques racines fraîches qui n'ont pas été exposés à l'action de la chaleur.

On sait encore, comme l'a indiqué M. Gentilhomme, que le kirsch colore le bois de gaïac. M. Schœnbein a cru devoir attribuer cette coloration à l'acide prussique. C'est alors qu'il annonça que la teinture de gaïac, mélangée avec du sulfate de cuivre constituait un excellent réactif par la découverte de cet acide. Plusieurs chimistes distingués, entre autres MM. Poggiale et Hortz, ont fait voir, à la suite de nombreuses recherches intéressantes, que la réaction indiquée par M. Schœnbein, tout en étant exacte et extrêmement sensible, peut cependant être confondue avec des réactions qui donnent lieu à des phénomènes semblables sans qu'il soit possible d'attribuer ces phénomènes à la présence de l'acide prussique. M. Lefort se demande s'il n'en est pas de même quand on veut employer la teinture de gaïac comme réactif du sang. La première remarque à cet égard est due à M. Schœnbein, qui a découvert que l'eau oxygénée ou peroxyde d'hydrogène était sans action sur la teinture de gaïac, mais que celle-ci bleuissait sous l'influence des corpuscules du sang en dissolution. Pour produire cette réaction, M. Taylor conseille de se servir de teinture de gaïac préparée avec de l'alcool marquant 83 degrés, et d'eau oxygénée, ou mieux encore d'éther ozonisé.

Si l'objet sur lequel le sang se trouve est blanc et peut être lavé, on le place dans une petite quantité d'eau distillée afin de dissoudre la tache, puis on ajoute dans le liquide un peu de teinture de gaïac et ensuite quelques gouttes d'éther ozonisé. Si réellement la tache est produite par du sang, le mélange acquiert aussitôt une teinte bleue ou bleu verdâtre.

Il peut arriver que le sang existe sur une étoffe foncée où il soit presque invisible ; il peut arriver aussi que l'étoffe ait été lavée. Dans ces deux cas, la partie du tissu soupçonnée être souillée de sang doit être mouillée avec de l'eau distillée. Deux ou trois feuilles de papier brouillard blanc, préalablement essayées par le gaïac, seront vigoureusement pressées sur la tache mouillée. Si cette tache est réellement produite par du sang, une marque rougeâtre ou jaune-rougeâtre sera imprimée sur le papier.

La couleur de cette empreinte ne changera pas par l'addition de la teinture de gaïac, mais elle devra prendre une teinte plus ou moins bleue en y ajoutant soit de l'eau oxygénée, soit de l'éther ozonisé auquel on donne aussi le nom d'éther antozonique. M. Lefort dit avoir répété avec beaucoup de soin les expériences de M. Taylor et en avoir constaté toujours l'exactitude toutes les fois qu'il a opéré sur du sang normal récemment répandu sur des tissus blancs. Il donne comme exemple de la sensibilité de cette réaction, qu'une goutte de sang dissoute dans 100 grammes d'eau distillée produit, avec la teinture de gaïac et le deutoxyde d'hydrogène, une coloration bleu-verdâtre très-apparente. Il reconnaît cependant que l'emploi de cette méthode pourrait faire naître de graves erreurs, parce que beaucoup de produits organiques paraissent, sous certaines conditions, se comporter comme le sang en présence de la teinture et de l'antozone. Voici d'ailleurs comment M. Lefort résume son opinion sur le travail de M. Taylor :

« Lorsqu'une tache de sang a laissé des traces de son passage sur un tissu blanc non souillé par des matières étrangères, l'emploi de la teinture de gaïac et de l'antozone peut fournir une indication très-précieuse, mais n'acquérant une valeur réelle que si elle a été corroborée par d'autres moyens analytiques. Au contraire, si le sang est répandu sur un tissu teint ou souillé de matières étrangères, comme du mucus nasal et de la salive, la réaction obtenue au moyen de la teinture de gaïac et de l'antozone n'est pas une preuve affirmative de la présence du sang. Enfin, l'absence de toute coloration bleue ou verdâtre par l'emploi successif de la teinture de gaïac et de l'antozone, est un indice certain que la tache suspecte n'est pas produite par le sang.

Du massage dans l'entorse; par M. BÉRENGER-FÉRAUD.

Il convient d'appeler de nouveau l'attention sur ce moyen héroïque de guérison, abandonné aux rebouteurs. Ce ne serait pas seulement dans l'entorse récente que le massage donnerait d'excellents résultats, mais encore dans les entorses anciennes qui ne présentent pas d'altérations organiques, dans les roideurs articulaires, dans les ruptures fibrillaires des muscles. L'auteur a vu plusieurs exemples d'excellents effets du massage dans la névralgie cutanée ou hyperesthésie de la peau ; il donne même une observation de *rhumatisme polyarticulaire subaigu* des articulations tibio-tarsienne et fémoro-tibiale gauches guéri à la suite de quatre séances de massage ; seulement en pareil cas le massage doit être fait avec une prudence extrême. M. Bérenger-Féraud donne aussi une observation de *lumbago traumatique* (tour de reins) guéri en quatre jours à la suite de dix séances de massage, une le premier jour, trois les jours suivants, de trois quarts d'heure chacune.

Même contre des entorses compliquées de fractures, d'arrachement des ligaments, le massage, en des mains quelque peu prudentes, ne peut avoir que de bons effets ; il simplifie la scène pathologique, abrége la durée de la maladie, prévient certaines complications ultérieures, roideurs articulaires, engorgements, etc. Mais, là encore, prudence extrême.

Pour pratiquer le massage, le plus tôt est le meilleur. On étend le patient sur un lit ou l'asseoit sur une chaise. On débute par faire dans le sens des tendons périarticulaires, s'il s'agit d'une articulation, dans la direction des fibres charnues, si c'est une rupture musculaire, et de l'extrémité du membre vers sa racine, des passes aussi légères que possible avec la pulpe du pouce ou des quatre derniers doigts, humectés de temps en temps avec un corps gras ; commencées assez loin au-dessous de la partie malade, les frictions doivent se prolonger bien au-dessus. Le degré de pression est augmenté peu à peu, à mesure que le contact est moins pénible, jusqu'à atteindre une grande force, et la friction doit être prolongée un quart d'heure au moins après toute cessation de douleur et lorsque la tuméfaction a aussi notablement diminué. En outre, de temps en temps ont fait de légers pincements, des pres-

sions intermittentes, de petites percussions, des malaxations sur la région que l'on masse, tandis que l'on imprime des tractions, des mouvements d'abord légers, puis de plus en plus marqués, à mesure qu'ils deviennent moins douloureux, à l'articulation que l'on masse. *Il faut toujours se tenir sur la limite de la souffrance vive.* La formule du massage peut être ainsi exprimée : *Etant donnée une partie dont le moindre ébranlement est douloureux, arriver par des efforts parfaitement ménagés à lui faire exécuter sans douleur tous les mouvements physiologiques.*

Les auteurs ont varié sur la durée à donner au massage. Ribes et Bonnet ont parlé de quatre heures de massage. M. Bérenger-Féraud est pour les séances courtes, surtout pour la première, où la sensibilité du sujet doit être tâtée ; ainsi la première séance doit être de vingt-cinq minutes à trois quarts d'heure au plus ; puis les séances suivantes seront ordinairement un peu plus longues.

M. Biset a montré que, dans les cas d'entorse compliquée de fracture et où celle-ci peut être masquée par le gonflement et la douleur, le massage, en faisant disparaître l'un et l'autre, a permis de percevoir la crépitation et de formuler le diagnostic.

La séance terminée, on applique une compresse en plusieurs doubles et un bandage aussi contentif que possible, le tout arrosé d'un liquide résolutif, d'eau-de-vie pure ou étendue, ou bien du mélange du docteur Bos :

Eau blanche de Goulard.	100 grammes.
Alcoolat vulnéraire.	100 —
Laudanum de Sydenham.	3 à 10 gr.

Le repos du membre ne doit être prescrit que dans le cas où les mouvements sont douloureux ; tout mouvement non douloureux peut être permis.

Le nombre des séances de massage doit être en moyenne d'une ou deux par jour. On peut prendre pour règle la réapparition ou l'augmentation de la douleur. (*Bulletin de thérap.*)

De l'emploi du chlorure de sodium contre les fièvres d'accès comme succédané du sulfate de quinine, par le docteur Pioch.

Désigné par l'intendance militaire depuis un mois et demi pour le service médical du camp de Sathonay, en l'absence de médecins militaires appelés dans les ambulances de l'armée active, j'ai reçu, à ma visite de chaque matin, un grand nombre de soldats malades de fièvres d'Afrique, qui se sont déclarées chez eux plusieurs jours après leur arrivée au camp. Or je suis demeuré, pendant un mois environ, privé de quinine, et, pour ne pas augmenter l'encombrement des hôpitaux, j'ai dû m'ingénier pour lui trouver un succédané doué d'assez d'efficacité pour permettre de guérir le plus possible de mes hommes, sous la tente ou dans leurs baraquements.

Je me suis rappelé avoir lu, dans l'*Union médicale*, il y a bien des

années, un article du docteur Aran, qui constatait, par plusieurs observations, la possibilité de remplacer la quinine par le sel marin, dans des cas d'insuccès de cet alcaloïde. Je me suis rappelé avoir guéri moimême, d'après le conseil de notre distingué confrère, un enfant dont les accès avaient résisté au sulfate de quinine, par deux ou trois doses de chlorure de sodium.

D'après cela, je n'ai pas hésité à donner à mes malades du camp, sept à huit heures avant l'accès, une dose de 10 grammes de sel marin, que je leur faisais prendre souvent sous mes yeux, et j'ai eu la satisfaction de constater que, chez plus de la moitié d'entre eux, les accès étaient supprimés et la convalescence établie aussi vite que chez ceux qui pouvaient faire la dépense d'un gramme de quinine par jour. Plusieurs n'ont pas guéri; mais les insuccès étaient aussi nombreux chez ceux qui absorbaient le sel de quinine que chez les autres, et devaient être mis sur le compte des mauvaises conditions climatériques, automnales et hygiéniques, bien plus que sur l'imperfection du traitement.

Par manque de loisir et d'auxiliaire médical, les observations n'ont pas pu être recueillies en détail. Je ne puis donc fournir qu'un résumé général, d'ailleurs très-exact.

1° Plusieurs Africains, soumis exclusivement à l'usage du chlorure de sodium, sont revenus à la visite, le lendemain et les jours suivants, n'ayant plus eu d'accès, et ont repris leur service militaire après huit jours.

2° D'autres ont éprouvé des ressentiments les jours suivants, et ont dû continuer, pendant trois ou quatre jours, l'usage du sel, jusqu'à cessation des accès.

3° Quelques autres, qui s'étaient crus guéris après deux doses de 10 grammes chaque, ont éprouvé, au bout de huit jours, une récidive qui a montré peu de ténacité à la suite d'un second traitement.

4° Chez quelques hommes, les accès ont changé d'heure en s'affaiblissant avant de disparaître tout à fait.

5° Des malades qui avaient avec eux une réserve de sulfate de quinine, qu'ils ont prise concurremment avec le sel marin, ont vite guéri.

6° Enfin, quand on a pu combiner une faible dose de sulfate de quinine, 15 à 20 centigrammes donnés sept heures avant l'accès, avec 10 grammes de chlorure de sodium, administrés une heure ou deux après la sudation, la guérison a été presque constante.

Il doit être pris plusieurs précautions pour le mode d'administration et la dose du sel marin :

1° Donner les 10 grammes de sel seulement dans la quantité d'eau nécessaire à sa solution; un demi-verre suffit; une plus grande quantité de liquide cause un effet purgatif, et alors les accès ne sont pas enrayés.

2° Choisir le chlorure en gros cristaux et non pulvérisé au mortier. Sous cette dernière forme, je ne saurais dire pourquoi il m'a paru moins efficace.

3° S'il existe un embarras gastrique accusé, avec ou sans diarrhée,

avec enduit épais de la langue, ne pas commencer le traitement avant d'avoir purgé le malade.

4° Donner, tous les jours, deux doses de 10 grammes : la première, sept à huit heures avant l'accès; la seconde, quand il n'a pas été coupé, immédiatement après la pyrexie. On peut, sans inconvénient physiologique, renouveler ces doses pendant trois ou quatre jours.

VARIÉTÉS.

Prescriptions explosibles. — L'art de formuler n'est point aussi simple ni aussi facile qu'on pourrait le croire au premier abord. Dans beaucoup de circonstances, indépendamment de l'instruction médicale proprement dite, il exige des connaissances très-étendues dans les sciences accessoires.

A ce point de vue, les faits suivants, que nous trouvons résumés dans un journal anglais : *The Dubl. quart. Journ.*, nous ont paru assez intéressants pour mériter d'être reproduits.

Des pilules préparées par un praticien de Chertsey, en Angleterre, et composées chacune d'un demi-grain d'oxyde d'argent, d'un sixième de grain d'extrait de noix vomique, d'un trente-deuxième de grain de chlorhydrate de morphine (mesures anglaises), avec la conserve de roses ou l'extrait de gentiane pour excipient, firent explosion au bout d'un temps très-court avec développement considérable de chaleur.

Le permanganate de potasse produit quelquefois le même effet.

Un fait de la même nature s'est produit dans la pratique du docteur Jackson, de Nottingham, et a donné lieu à une certaine émotion dans le public. La prescription était la suivante : oxyde d'argent, 48 grains; chlorhydrate de morphine, 1 grain (mesures anglaises); extrait de gentiane, q. s., pour 24 pilules argentées. La dame à qui on remit ces pilules plaça la petite boîte dans son corsage. Mais au bout de trois quarts d'heure, il se fit une violente explosion; le feu prit à ses vêtements, d'où il s'échappa une épaisse fumée, et son sein fut cruellement brûlé; il lui resta une plaie de la mamelle difficile à guérir.

Le chlorate de potasse ne réclame pas moins de précautions que l'oxyde d'argent. La prescription suivante a produit une violente explosion au moment de la trituration dans un mortier dont les parois étaient raboteuses : chlorate de potasse, demi-once ; acide tannique, demi-gros ; olei gualtheriæ, 20 gouttes (mesures anglaises).

Un mélange de chlorate de potasse et de cachou, prescrit comme dentifrice, fit également explosion avec beaucoup de force dans le mortier où on le broyait. La poudre explosible d'Erhard, pour les obus, se compose de parties égales de tannin et de chlorate de potasse.

Un pharmacien ayant été chargé de préparer la prescription suivante : chlorate de potasse, 8 grammes ; hypophosphite de soude, 4 grammes ; sirop, 62 grammes ; eau 125 grammes ; tritura énergiquement les sels dans un mortier afin d'exécuter plus vite la préparation. Par l'explosion qui eut lieu, le pharmacien reçut plusieurs blessures et le pilon fut lancé au loin. Il aurait fallu dissoudre les sels séparément.

Les réactions de cette nature dépendent de la facilité avec laquelle l'oxyde d'argent et le chlorate de potasse cèdent leur oxygène à la matière organique et de l'élévation de température qui est produit par la décomposition rapide du sel.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR ALBERT EHRMANN, MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE, officier de la Légion d'honneur (1).

Pendant qu'à Strasbourg la mort frappait coup sur coup des professeurs aimés comme Küss et Stœber, des praticiens dévoués à l'humanité comme Jacobi, des travailleurs infatigables comme Hepp, elle atteignait également au dehors les enfants d'Alsace, et nous enlevait un des représentants les plus estimés de la chirurgie militaire, le docteur Albert Ehrmann, médecin principal de 1re classe, officier de la Légion d'honneur.

Il est de notre devoir de rendre un dernier hommage à notre regretté confrère et compatriote, en faisant connaître une existence si modeste, une carrière si noblement et si dignement remplie.

(1) Par le Dr Gross (*Gazette médicale de Strasbourg*).

Albert Ehrmann est né à Strasbourg, le 9 septembre 1821. De bonne heure déjà, il montra une aptitude spéciale et un goût prononcé pour l'étude de la médecine. Son éducation fut vigoureuse et complète, grâce au maître qui dirigeait ses pas, grâce à son père, qui était professeur d'anatomie normale et pathologique. L'exemple qu'Ehrmann avait sous les yeux et le nom qu'il portait lui imposaient une tâche belle et noble, mais difficile. Ehrmann sut la remplir, et, jusqu'au dernier jour de sa vie, il se montra digne fils du vénérable et estimé doyen honoraire de la Faculté de médecine de Strasbourg.

Le 19 juillet 1842, il fut reçu docteur, après avoir présenté à la Faculté une thèse sur les *Polypes du larynx*. Les connaissances sérieuses et solides qu'Ehrmann avait acquises, lui permirent de se présenter la même année encore au concours d'admission à l'hôpital militaire de perfectionnement du Val-de-Grâce. Il fut reçu un des premiers le 29 septembre 1842. Le but que le jeune docteur avait poursuivi durant toute sa scolarité était ainsi atteint ; Ehrmann était médecin militaire. Il sortit lauréat des épreuves qu'il dut subir à la fin de son stage, au Val-de-Grâce, et, nommé sous-aide, il fut attaché à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, puis à l'infirmerie de l'hôtel des Invalides.

A partir de 1845, commence sa vie militaire active. Le 20 octobre, il est nommé aide-major de 2e classe et attaché au 1er régiment de carabiniers, en garnison à Fontainebleau, puis à Paris. Il assiste aux journées de Juin et peu de temps après à une épidémie de choléra qui éclate dans la capitale.

Vers la fin de 1849, Ehrmann est nommé aide-major de 1re classe, et bientôt après il est envoyé en Afrique. Attaché d'abord aux ambulances d'Orléansville, puis à l'hôpital militaire de Bathna, il assiste à l'expédition de Kabylie en 1853, en qualité de médecin-major de 2e classe au 16e léger. La même année, à Sétif, il se trouve pour la deuxième fois en face du choléra. Il retourne ensuite à l'hôpital militaire de Bathna, mais cette fois-ci comme chef de service. En 1854, il participe à une nouvelle expédition en Kabylie, et revient encore à Bathna, où il reste jusqu'en 1856. A cette époque, il suit comme chef d'ambulance une division expéditionnaire dans les Babors, et, à son retour, il est placé à l'hôpital militaire de Constantine. En 1857, il retourne pour la troisième fois en Kabylie. Vers la fin de l'année, il est définitivement attaché aux hôpitaux. Ehrmann se trouvait en Afrique depuis 1849. Il avait appris à affronter toutes les fatigues, tous les dangers, toutes les privations de son état ; par son dévouement et son savoir, il avait gagné l'estime de ses chefs comme celle du simple soldat. Les services déjà si nombreux qu'il avait rendus furent justement appréciés et lui valurent une récompense bien méritée. Il fut nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Ehrmann resta en Afrique jusqu'en 1859, moment où la guerre d'Italie éclata. Le ministre de la guerre le désigna pour prendre la direction du service médical de la division de cavalerie de la garde impériale. Il quitta alors Constantine, s'embarqua pour Marseille, et de là pour Gênes. Nul autre qu'Ehrmann ne pouvait être mieux préparé à la campagne qui allait s'ouvrir. Ses dix années de séjour en Afrique l'avaient accou-

tumé à la vie des camps, aux fatigues et aux exigences de la profession. Aucune privation ne pouvait ébranler son courage, son dévouement, son activité. Il assista à la bataille de Solférino et fut promu, vers la fin de la guerre, au grade de médecin-major de 1re classe. Attaché pendant quelque temps encore à l'hôpital militaire temporaire d'Avignon, il vint à l'hôpital militaire de Strasbourg.

Le bonheur de se retrouver dans sa ville natale, au milieu de ses amis et des siens, lui était dû après une si longue absence. Ehrmann trouvait à Strasbourg son premier maître, dont les encouragements et les sages conseils le préparaient aux nouvelles épreuves qui l'attendaient dans sa carrière; il y trouvait toute sa famille, dont le doux entourage lui procurait des jouissances que nul n'appréciait mieux que lui, qui en était privé depuis de si longues années.

Arrivé à Strasbourg en septembre 1859, il resta attaché à l'hôpital militaire de cette ville jusqu'au 20 juillet 1860, où il fut désigné pour faire partie de l'expédition de Syrie. Il quitte aussitôt sa famille et se rend à Marseille pour s'embarquer.

En Syrie, Ehrmann n'avait qu'un désir, celui de parcourir le pays et de l'étudier le plus possible. Aussi, quand au milieu de ses nombreuses et pénibles occupations il pouvait trouver quelques moments de loisir, il avait hâte de quitter le camp de Cab Elias, sa principale résidence, et avec quelques amis il entreprenait quelque excursion, quelque court voyage, dont le but était d'explorer le pays dans toutes les directions, d'en scruter les richesses, d'en approfondir les merveilles. Ehrmann quitta la Syrie en juin 1861 ; avant son départ, le sultan lui conféra les insignes d'officier de Medjidié.

De retour en France, Ehrmann fut promu au grade d'officier de la Légion d'honneur et attaché à l'hôpital militaire de Metz, puis de Strasbourg. Pour la seconde fois il revint dans sa ville natale, après de dures épreuves, après un voyage lointain. Mais cette fois encore ce ne fut que pour très-peu de temps, car bientôt le gouvernement impérial entreprit l'expédition du Mexique, et Ehrmann, avec son désir irrésistible de se rendre utile à l'humanité et à la fois de s'instruire, d'étendre l'horizon de ses idées et de ses connaissances en toutes choses, en fit encore partie. Le 26 janvier 1862, il se rend à Cherbourg, d'où il s'embarque pour le nouveau monde. Arrivé à destination, il est désigné comme chirurgien en chef de la première ambulance du corps expéditionnaire. Le temps de son séjour au Mexique est largement rempli ; il assiste à tous les faits militaires, à l'attaque et à la prise de Puebla, d'Orizaba, de Mexico.

En 1862, quand Lallemand, le médecin en chef de l'expédition, vint à mourir, Ehrmann fut promu au grade de médecin principal de 2e classe et nommé médecin en chef du corps expéditionnaire. Il quitta alors le camp d'Orizaba, malgré les instances de quelques amis et même des chefs, et partit pour la Vera-Cruz, alors le foyer de la fièvre jaune. Sa conscience lui avait dit qu'en qualité de médecin en chef de l'armée, il devait se trouver au plus fort du danger, sur le lieu du débarquement, pour veiller à ce que toutes les mesures hygiéniques nécessaires fussent immédiatement prises dans les corps de troupes fraîchement dé-

barquées, et afin d'empêcher le terrible fléau d'en faire une nouvelle proie. Les appréhensions qu'on avait eues au sujet du voyage d'Ehrmann ne furent que trop réelles. A peine arrivé, il fut atteint par la fièvre jaune. Heureusement il se rétablit, et dès le mois d'octobre il put retourner à Orizaba en pleine et entière convalescence.

Ehrmann ne se borna pas, durant son séjour au Mexique, à rester uniquement médecin-praticien. Quand, en mars 1864, la commission scientifique, littéraire et artistique fut instituée, la présidence de la section de médecine lui fut confiée. En même temps, le ministre de l'instruction publique le choisit comme correspondant de la commission de Paris. Ehrmann, qui venait aussi de passer de 1re classe dans son grade, prit immédiatement à cœur ses nouvelles fonctions, et fonda, avec ses collègues de l'armée et les médecins du pays, une société de médecine et un journal, *la Gaceta medica de Mexico*, qui nous rend compte de l'impulsion qu'éprouvèrent alors dans ce pays lointain les sciences et plus particulièrement la médecine. A côté de mémoires très-intéressants, dus aux médecins mexicains, nous trouvons dans cette publication des travaux sérieux de nos confrères militaires et d'Ehrmann : une étude de géographie médicale, intitulée *la Route de Vera-Cruz à Mexico*; un mémoire sur le typhus; un autre sur une affection qui dans le pays porte le nom de *tabardillo*, et présente quelque ressemblance avec la fièvre typhoïde ; enfin la description d'un appareil particulier pour la fracture du col et de la diaphyse du fémur. Les services de toute sorte qu'Ehrmann avait ainsi rendus au Mexique lui valurent les insignes de l'ordre de Notre-Dame de la Guadalupe.

Ehrmann quitta la Vera-Cruz avec les derniers restes du corps expéditionnaire, et, arrivé en France, il vint immédiatement à Strasbourg. Il y passa quelques jours de congé, et fut ensuite envoyé, en qualité de médecin en chef, à l'hôpital militaire de Metz, où il se trouvait encore en 1870, au moment où la guerre fut déclarée à la Prusse.

Ehrmann resta à Metz durant le siége de cette ville. Nous connaissons aujourd'hui quelles furent les tristes et pénibles fonctions que les médecins militaires eurent à y remplir. Des milliers et des milliers de malades et de blessés étaient entassés dans les hôpitaux, les ambulances, même les maisons particulières. Jour et nuit, Ehrmann était au lit de ceux qui avaient besoin de lui, jour et nuit, il se dévouait, jour et nuit, aussi il inspirait et absorbait les émanations toxiques des salles encombrées de typhiques, de dyssentériques, de blessés graves de toute espèce. Longtemps sa constitution robuste et son courage lui permirent de supporter toutes les fatigues et les privations. Ce n'est que peu de temps avant la capitulation qu'il fut atteint de dyssenterie. Quoique souffrant, il continua toujours son service. Le devoir avant tout, telle était sa devise.

Metz capitule, la vérité se montre à tous ceux qui y avaient été retenus prisonniers pendant si longtemps. Quelle douleur pour Ehrmann, quand il connut tous les malheurs qui semblaient s'acharner avec fureur sur la patrie, lui qui avait suivi le beau et noble drapeau de la France dans toutes les parties du monde, en Afrique, en Asie, en Amérique ! Quelle douleur pour lui, quand il connut toute l'étendue de nos dé-

sastres, la défaite de toutes nos armées ! Quelle douleur quand il songea à ses chers parents, à sa famille, à ses amis, à sa ville natale, qui avaient dû subir toutes les horreurs d'un bombardement, quand il sut son cher Strasbourg entre les mains de l'ennemi et perdu pour la France ! Déjà épuisé au physique, l'immensité de tous nos malheurs l'accabla profondément. Mais, reprenant courage au moment où chacun se devait à son pays, Ehrmann n'hésite pas un instant, oublie son mal, ne voit qu'un but, celui d'aider son pays dans le dernier effort qu'il fait pour repousser l'invasion et relever son drapeau. Il quitte Metz, passe par la Belgique, s'embarque à Calais pour Cherbourg, et se met à la disposition du Gouvernement de la défense nationale.

Les fatigues d'un voyage si pénible et si triste, au milieu des rigueurs excessives de l'hiver de 1870, aggravèrent rapidement l'état d'Ehrmann, et à peine rendu à son poste, la maladie l'enleva. Il mourut au Mans, dans la nuit du 1er janvier dernier, loin de tous les siens, n'ayant auprès de lui que son fidèle et dévoué serviteur.

Le 5 août dernier, le corps d'Albert Ehrmann fut ramené à Strasbourg. Les membres de sa famille et quelques amis le reçurent à la gare et le conduisirent au champ du repos.

Le récit rapide que nous venons de donner de la vie d'Ehrmann est plus éloquent que toutes les paroles. Que dire d'un homme qui a si noblement et si dignement rempli sa carrière, que dire d'un homme d'une activité si prodigieuse, cherchant sans cesse le travail, voulant sans cesse être utile ? A une grande fermeté de caractère, Ehrmann joignait la bonté, la bienveillance, la cordialité, la loyauté et la plus belle franchise. Ceux qui ont connu Ehrmann savent combien tous les mérites qui font l'homme juste et droit étaient prononcés chez lui. Praticien instruit et habile, Ehrmann avait pour les malades un dévouement inépuisable. Le devoir du médecin était sacré pour lui et passait avant tout. Aucun danger, aucun péril ne pouvait l'arrêter quand il savait être utile à ses semblables. Ne l'avons-nous pas vu, au Mexique, s'exposer au plus cruel des fléaux, quand il partit d'Orizaba pour la Vera-Cruz ! Peu lui importait la fièvre jaune, le médecin en chef de l'armée devait être à la Vera-Cruz, il y allait. Ne l'avons-nous pas vu tout récemment, après avoir assisté à Metz aux épreuves les plus dures et les plus pénibles, après avoir supporté des fatigues et des privations sans pareilles, ne l'avons-nous pas vu sacrifier à ce moment ce qu'il avait de plus cher à l'humanité et à la patrie !

Tant de belles qualités ont fait que chefs et soldats avaient pour Ehrmann la plus profonde estime. Aussi la perte est-elle grande pour le corps de santé militaire ; elle est irréparable pour les siens. Fallait-il que le père de notre regretté confrère, le maître à nous tous, après avoir assisté à toutes les terreurs du bombardement de notre infortunée cité, à tous les malheurs de notre pauvre Alsace, fallait-il qu'il fût si durement éprouvé dans ses vieux jours ; fallait-il que lui et sa famille fussent si cruellement atteints dans leur affection la plus tendre ? Puissent les regrets unanimes que la perte d'Ehrmann a suscités leur apporter quelque consolation !

RÉSUMÉ DES ÉTUDES LES PLUS RÉCENTES SUR L'ALCOOLISME

ET SPÉCIALEMENT SUR LE PRONOSTIC DES LÉSIONS TRAUMATIQUES AINSI QUE DES OPÉRATIONS CHIRURGICALES, CHEZ LES ALCOOLISÉS;

Par M. Champouillon, médecin principal.

L'ivrognerie est un vice bien ancien, mais l'alcoolisme est une maladie moderne. Les ivrognes de l'antiquité ne présentaient point, en effet, les caractères de dégradation qui se remarquent chez les buveurs de nos jours. L'ivrognerie, engendrée par l'abus du vin, du cidre, de la bière et d'autres boissons fermentées, familières aux anciens, ne produisait aucun des accidents redoutables qui naissent de l'usage d'un agent nouveau, l'alcool.

Les breuvages avec lesquels s'enivraient les anciens ne contenaient que de faibles proportions d'alcool : ils donnaient lieu à une ébriété bruyante, féconde en saillies de l'esprit, rarement malsaine ou d'un caractère brutal. C'était le temps où l'on buvait du vin pur. C'est pourquoi l'ivresse même habituelle amenait moins souvent et moins rapidement qu'aujourd'hui la perte des facultés morales et de l'entendement, les lésions pathologiques qui minent l'organisme, la décadence de l'individu et l'abaissement de sa progéniture.

L'ivrognerie fut jadis une habitude répandue presque exclusivement dans la noblesse, le clergé et l'armée, c'est-à-dire chez les riches et les oisifs; elle était beaucoup moins commune parmi les classes ouvrières, maintenues par les dures exigences de la vie laborieuse dans une tempérance forcée. Mais en 1331, Arnaud de Villeneuve étant parvenu à isoler l'eau-de-vie des autres éléments constitutifs du vin, fit ainsi connaître une boisson nouvelle dont le goût se propagea dans le monde entier. Plus tard, l'eau-de-vie, ayant été extraite de toutes les matières sucrées soumises à la fermentation, devint le breuvage favori des soldats et des gens du peuple. C'est à dater de cette époque que l'ivrognerie se montra comme un véritable fléau social. Mais ce ne fut

que vers 1813, à la suite des guerres de l'Empire, que l'ivrognerie *alcoolique nouvelle* attira l'attention des médecins slaves, germaniques, scandinaves, et fut scientifiquement étudiée par eux. C'est qu'en effet la manifestation progressive des terribles effets de l'alcoolisme fut d'abord et surtout visible, en Russie, en Suède et dans toutes les contrées envahies par l'expansion de la race saxonne : elle y a suivi les progrès de l'industrie des distilleries qui tendait à substituer à la consommation des boissons fermentées et à celle de l'eau-de-vie de vin, des liqueurs encore plus alcooliques provenant des grains et des fruits fermentés.

Le *delirium tremens* fut le premier symptôme signalé comme témoignage de l'intoxication alcoolique chronique. Des études plus complètes nous montrèrent ensuite, comme conséquence de cet empoisonnement, la ruine totale de l'organisme, la destruction de l'homme physique et de l'homme moral, une foule d'aberrations nerveuses, l'imbécillité, la démence, la dipsomanie, les instincts violents ou pervers, la férocité ébrieuse, la paresse, l'abandon de la famille et du foyer domestique, la misère et son cortége de vices et de sollicitations criminelles, la propension au suicide ou à l'assassinat et la transmission à la famille, par la voie fatale de l'hérédité, de la débilité, du rachitisme, de l'épilepsie, de l'idiotisme, de la surdi-mutité et de toutes les mauvaises habitudes dont l'enfant est susceptible.

Les coupables d'ivrognerie, dit M. Laboulaye, nous les voyons, nous pouvons les punir ; mais les victimes de l'ivrognerie, nous ne les voyons pas. Cet homme qui rentre chez lui, brutal et furieux, qui doit le recevoir, qui doit trembler devant lui, devant l'exemple qu'il donne à ses enfants ? C'est la femme, et celle-là nous devons la protéger. (*Séance de l'Assemblée nationale*, 26 août 1871.)

Aujourd'hui, nous sommes dans l'armée en présence d'une maladie grave, mortelle pour la discipline, compromettante pour la sécurité nationale. Que l'on interroge tous les généraux qui ont commandé dans la dernière guerre ; tous répondront qu'ils ont conduit au combat et aux tranchées des hommes saisis par l'alcoolisme et hors d'état de marcher ou de soutenir la fatigue. Que l'on consulte les registres des

maisons d'aliénés, et l'on constatera qu'elles se remplissent de militaires alcoolisés. Que l'on jette les yeux sur les tableaux statistiques des dépôts de mendicité, des tribunaux, et l'on verra que l'alcool est partout à la racine, c'est-à-dire qu'il est la cause de tous les crimes, de toutes les infamies dont peut se souiller l'ivrogne et de toutes le souffrances qui peuvent l'atteindre.

Afin de se donner des forces, de lutter contre le froid, de préparer l'estomac à la digestion, nos soldats contractent généralement l'habitude de boire de l'eau-de-vie vendue à vil prix. Les propriétés maléficiantes de cette boisson provenant de betteraves, de grains, de pommes de terre, modifient non-seulement les signes extérieurs de l'ivresse, mais elles introduisent dans la marche et dans l'issue des plaies de guerre des complications qui ont vivement préoccupé tous les chirurgiens.

Dans le courant du mois de décembre 1870, pendant le siége de Paris, c'est-à-dire dans un moment essentiellement propice à l'étude de l'alcoolisme, M. Verneuil est venu à l'Académie convier ses collègues, les médecins aussi bien que les chirurgiens, à délibérer sur les propositions suivantes, déduites d'une série d'observations cliniques qui datent de diverses époques de sa pratique :

1° Les lésions traumatiques offrent une gravité exceptionnelle chez les sujets entachés d'alcoolisme chronique;

2° La mort survient parfois avec une rapidité foudroyante sans qu'il soit possible de la prévoir et de l'expliquer;

3° Dans d'autres cas, elle est causée soit par des accidents généraux ayant pour origine les organes internes, soit par des accidents nés de la blessure et dus à l'absence des phénomènes réparateurs naturels;

4° La cause première de ces accidents peut être attribuée souvent, mais non toujours, à des lésions viscérales antérieures. L'altération primitive ou consécutive du sang joue sans doute un certain rôle, mais la science ne l'a pas encore nettement établi;

5° Le diagnostic de l'alcoolisme antérieur à la blessure est ordinairement assez facile; il importe beaucoup de le

poser avant le développement des accidents locaux ou généraux ;

6° La thérapeutique préventive ou curative est encore mal fixée, et ceci s'applique aussi bien au traitement pharmaceutique qu'au traitement chirurgical ;

7° Les indications et contre-indications opératoires sont encore vagues et incertaines. Avec toutes les méthodes, on recueille plus de revers que de succès, et il en sera ainsi tant que la prophylaxie et la thérapeutique médicale ne seront pas plus avancées ;

8° Les résultats obtenus par la chirurgie conservatrice ou radicale chez les sujets alcoolisés doivent être mis à part dans les statistiques générales.

M. Hardy, répondant le premier à l'appel fait par M. Verneuil, se borne à communiquer à l'Académie les résultats des observations qu'il a faites sur les individus alcoolisés, atteints de maladies internes telles que la pneumonie, l'érysipèle, les angines, les fièvres éruptives, la variole, etc. Dans ces maladies, le *delirium* éclate quelquefois tout à coup sans que rien ait pu le faire pressentir. D'autres fois, le délire a moins de caractère ; il survient, léger, partiel, dans des cas où il ne paraît pas ordinairement, comme dans une pneumonie siégeant à la base et sans fièvre violente ; dans tous les cas il s'accompagne d'insomnie à peu près complète.

Chez certains malades, l'alcoolisme se révèle et le *delirium* se fait présumer tout d'abord, quand l'individu présente cette expression de dégradation physique et morale que les anciens avaient désignée par le mot latin de *crapula.*

On peut établir d'une manière générale que la maladie qui se déclare chez un buveur sera grave, avec tendance à une issue funeste, mais non tout à fait dans la mesure indiquée par M. Verneuil.

En médecine légale, il est admis, depuis longtemps, que les blessures, même les plus bénignes, finissent mal chez les ivrognes, et que, sous le rapport de la responsabilité judiciaire, la mort doit être attribuée plutôt à l'alcoolisme qu'à l'auteur de la blessure.

Dans les observations qui servent de base à sa communication, M. Verneuil ne cite que des cas de mort : M. Hardy ne croit pas à cette gravité du pronostic pour ce qui regarde les maladies internes. Dans les hôpitaux, on guérit des cas de pneumonie, d'érysipèle, de variole chez des ivrognes.

M. Hardy ne partage pas non plus l'opinion de M. Verneuil sur l'impuissance de la thérapeutique contre l'alcoolisme. Il existe, suivant lui, un traitement devenu classique et qui donne de bons résultats : c'est le traitement alcoolique formulé, il y a plus de 30 ans, par Chomel, dans la pneumonie des ivrognes. Il est remarquable que les accidents qui dérivent de l'alcoolisme ne se développent que quand le malade est à la diète de boissons vineuses depuis quelques jours déjà ; l'alcool est devenu un agent indispensable à l'exercice régulier des fonctions chez les buveurs.

M. Gubler s'attache particulièrement à l'étude du *delirium tremens;* il passe en revue la série très-variée des agents thérapeutiques qui ont servi à combattre cet accident, soit pour l'enrayer, soit pour le calmer. En présence des succès revendiqués pour chacun des nombreux médicaments préconisés contre le *delirium*, M. Gubler se demande si les malades n'ont pas guéri spontanément pendant, et peut-être malgré le traitement, puisque l'on sait, surtout depuis la statistique de Ware, qu'une proportion considérable de cas de *delirium tremens* abandonnés à eux-mêmes se terminent heureusement. Les insuccès et les revers que donnent l'opium ou la digitale, deux agents très-puissants, portent M. Gubler à penser que le même traitement ne convient pas à tous les cas ; il s'agit donc, pour l'avenir, de bien préciser les indications suivant lesquelles tel médicament convient mieux que tel autre, et ces indications doivent être établies sur la connaissance des modifications subies par les organes altérés dans leur structure ou leurs fonctions.

Selon M. Gubler, les lésions organiques et fonctionnelles engendrées par l'intoxication alcoolique sont encore imparfaitement dévoilées. Ce que nous savons le mieux, c'est que l'alcool est un excitant ou irritant local, pouvant devenir un stimulant général par action réflexe; à petite dose il agit comme excitant diffusible, diaphorétique ; à dose excessive,

au contraire, il devient stupéfiant, narcotique, anesthésique.

Une partie de l'alcool ingéré est réellement transformé par la combustion respiratoire; une autre partie inaltérée s'échappe avec les produits de la respiration et les urines. La proportion d'alcool brûlé est d'autant plus grande qu'il y a moins de cette substance en circulation. Cependant l'alcool ne se sépare du sang qu'après avoir pénétré, au moins en partie, dans la trame de nos tissus et principalement dans les éléments histologiques du système nerveux; voilà pourquoi l'encéphale des ivrognes exhale une forte odeur alcoolique, quand ils ont succombé à l'intoxication aiguë. A la longue, ce contact engendre des altérations nutritives qui se traduisent par une exagération de la trame cellulo-fibreuse des organes et par une surcharge ou une transformation granulo-graisseuse des vaisseaux et des viscères parenchymateux. Peut-être existe-t-il un changement moléculaire plus intime et plus caché, se révélant seulement à l'occasion de ces grands ébranlements organiques auxquels donnent lieu soit les maladies aiguës, soit les lésions traumatiques ou les grandes opérations chirurgicales.

La dégénérescence granulo-graisseuse des vaisseaux sanguins, avec le défaut de contractilité qui l'accompagne nécessairement, explique les hypérémies passives, les engouements, les ruptures vasculaires chez les ivrognes; elle rend bien compte de la tendance au ramollissement, à l'ulcération et au sphacèle. Mais elle ne saurait nous expliquer les troubles si graves et si singuliers qu'éveillent chez les buveurs les maladies aiguës ou les traumatismes.

M. Gubler considère la modification structurale des ivrognes comme *une sénilité prématurée*, prédisposant leurs tissus à toutes les dégradations, à toutes les destructions généralement réservées à la vieillesse. Pour lui, le *delirium tremens* n'est d'abord qu'une pure névrose; mais secondairement il peut revêtir la forme d'une phlogose véritable. Cette distinction de deux formes de délire tremblant, soupçonnées depuis longtemps déjà, se trouve justifiée par les recherches nécroscopiques. Tantôt les organes ne laissent voir aucun désordre matériel, tantôt ils offrent, du côté des méninges surtout, des lésions plus ou moins prononcées.

Si le *delirium* n'est primitivement qu'une névrose, s'il se complique plus tard d'une inflammation plus ou moins prononcée de l'encéphale, il est clair qu'il ne peut lui être opposé un seul et même agent curatif. Le traitement doit nécessairement être double pour répondre à la double série des symptômes qui se déroulent successivement, c'est-à-dire ou à une pure névrose, ou à l'évolution de la congestion ou de la phlogose.

Ce diagnostic est-il possible? Oui, pour un certain nombre de cas; mais pour d'autres, il offre des difficultés presque insurmontables.

M. Gosselin s'attache surtout à traiter les deux questions suivantes :

1° Quelle est l'influence de l'alcoolisme chronique sur la marche ultérieure des maladies chirurgicales?

2° Quelle est cette même influence sur les suites des opérations?

Sur la première question, M. Gosselin pense que l'alcoolisme peut modifier ces phénomènes en ajoutant le *delirium tremens* aux suites ordinaires de la maladie, ou bien sans intervention du délire, par un autre mécanisme pathogénique. Le *delirium* est bien connu, M. Verneuil n'a rien ajouté à son histoire. Ce qui est nouveau dans la communication de ce chirurgien, c'est l'idée de rechercher l'influence de l'alcoolisme chronique agissant autrement que par le délire. C'est sur ce point seulement que M. Gosselin veut entretenir l'Académie.

M. Gosselin ne pense pas que cette influence se fasse sentir dans tous les cas chirurgicaux, et il établit une différence notable, sous ce rapport, entre les maladies apyrétiques et celles qui s'accompagnent de fièvre. Pour les premières, contusions, entorses, fractures simples, l'habitude alcoolique, exception faite du délire, ne modifie pas sensiblement leur marche et leur durée. Mais dans les cas pyrétiques, quand la fièvre précède ou accompagne la suppuration, l'alcoolisme confère souvent à la maladie une gravité plus grande, surtout dans les cas d'érysipèle phlegmoneux ou de phlegmons diffus.

M. Gosselin a remarqué, en outre, que les accidents fé-

briles consécutifs aux maladies des voies urinaires étaient plus graves et plus rapidement mortels chez les alcooliques que chez les autres. Ces accidents, dus à la résorption des matériaux de l'urine ou à l'anurie dépendant d'une lésion des reins, pourraient s'appeler urémie chirurgicale.

M. Gosselin a été frappé aussi de l'influence de l'alcoolisme, à la suite de certaines lésions traumatiques du cerveau, telles qu'une commotion légère avec fracture du rocher; ceux des malades qui ont guéri entre ses mains n'étaient point des ivrognes, ceux qui sont morts étaient des alcoolisés.

Pour les fractures des membres avec complication de plaie, qui doivent passer par toutes les chances de l'ostéite suppurante aiguë des gros os, M. Gosselin a remarqué que les alcoolisés résistent moins bien que d'autres à ces pyrexies traumatiques. Il s'empresse d'ajouter, toutefois, que l'ostéite suppurante aiguë, qu'il n'a observée que dans les hôpitaux, est grave par elle-même, mais grave surtout dans les fâcheuses conditions d'encombrement où se trouvent placés les blessés.

Ce qui fait que les alcoolisés manquent de réaction, c'est que tous leurs arganes, le cerveau principalement, sont vieillis avant le temps. M. Gosselin déclare qu'il redoute l'influence de l'alcoolisme pour toutes les opérations chirurgicales, petites ou grandes, mais surtout pour celles qui intéressent les os.

M. Demarquay signale un exemple curieux de l'influence de l'alcoolisme sur la vitalité des tissus. On sait, dit-il, que les marchands de vin restent debout 17 à 18 heures par jour, et que parmi eux il en est qui, pour donner la réplique aux consommateurs, vont jusqu'à boire la valeur de 10 à 11 litres de vin par jour. En quelques années, ils deviennent alcoolisés et il n'est pas rare, en cet état, que la peau du calcanéum et de la région du métatarse, qui supporte le poids du corps, soit frappée de sphacèle. Les plaies consécutives à cette mortification ne guérissent pas.

M. Béhier croit que si l'on veut catégoriser les faits relatifs à l'influence de l'alcoolisme sur l'évolution des lésions traumatiques, on pourrait agir de même relativement aux cas de maladies internes. Il pense, du reste, que les dé-

sordres pathologiques occasionnés par l'alcoolisme sont de diverses espèces. Ce sont d'abord des congestions momentanées; plus tard survient la sclérose, dont les conséquences varient selon les organes. Dans le foie, par exemple, ce sont les signes de l'occlusion de la veine porte. A un degré plus élevé d'alcoolisme, se manifeste l'altération graisseuse ou stéatose des tissus des différents organes. La sclérose et la stéatose constituent pour l'économie, surtout la stéatose, un état de dégradation qui affaiblit la force de résistance aux dépressions organiques produites, soit par la maladie, soit par le traumatisme. Et il est à noter que cette transformation graisseuse des organes se généralise sous l'influence de l'action prolongée de l'alcool; on l'a retrouvée dans tous les tissus glandulaires et musculaires, dans les capillaires sanguins, dans les tubes nerveux et jusque dans le sang lui-même. Cette stéatose générale constitue un véritable état de misère contraire à l'heureuse issue d'un désordre morbide quelconque. Dans cet état, le premier effet de la maladie ou du traumatisme est une sorte d'*ataxie* et d'*adynamie* analogue à ce que l'on nomme l'*état putride*. Du côté du système nerveux, il n'y a pas de *sub-delirium* véritable, mais une faiblesse et une incertitude des mouvements, une titubation intellectuelle qui est l'affaissement, le vague de l'intelligence profondément déprimée.

En même temps qu'existe cet état général, les lésions locales ne suivent pas la voie réparatrice. Une pneumonie, par exemple, ne peut se résoudre, elle s'éternise, le poumon reste sans énergie contre l'inflammation qui l'a envahi, et les symptômes généraux persistent avec obstination.

Le *delirium tremens*, suivant M. Béhier, appartient à une phase de l'alcoolisme différente de celle marquée par les états précédents, à un état qui relève plus spécialement d'une modification du système cérébral. Ce n'est pas un délire par stimulation, c'est un délire dépressif, un délire d'épuisement. La preuve, c'est que l'alcool donné à doses fractionnées capables de réveiller et de soutenir l'énergie cérébrale, amène la cessation des phénomènes.

Peut-on prévoir et reconnaître que l'économie est arrivée, sous l'influence de l'alcool absorbé en excès, à la période

des altérations organiques dérivant de l'alcoolisme ? Cela est assez difficile. Cependant il est une chose dont il faut tenir compte, à savoir, la surcharge graisseuse du tissu connectif, l'embonpoint très-marqué des sujets chez lesquels se manifestent les symptômes de perversion ou de complications dans les lésions traumatiques ou dans les maladies internes.

La stéatose généralisée est une des conséquences presque inévitables de l'alcoolisme ; il en est de même de la surcharge graisseuse du cœur, du mésentère et de quelques autres organes. Chez les ivrognes obèses, tout traumatisme accidentel ou curatif exerce sur l'économie une perturbation bien plus profonde que chez le buveur qui conserve les attributs extérieurs de sa constitution primitive.

L'emploi méthodique des boissons alcooliques, si utile dans les cas où le délire dépressif, quoique violent, vient compliquer les maladies aiguës, reste sans effets quand il s'agit de combattre les accidents qui paraissent résulter de la stéatose généralisée. Celle-ci constitue une misère organique dont le remède nous échappe ; il en est d'elle comme de l'état glycosurique que l'on modère sans le guérir et qui reste une déplorable opportunité morbide.

M. Richet fait remarquer que depuis longtemps la question de l'alcoolisme chronique a préoccupé les chirurgiens cliniciens ; et si, dans les traités classiques, on trouve peu de choses concernant cet important sujet, c'est que probablement la lumière n'était pas faite ; mais il ne faudrait pas en conclure qu'on n'y avait pas songé.

M. Verneuil pense, ou du moins c'est ce qui paraît ressortir de son travail, que les principes alcooliques, en s'introduisant peu à peu, quotidiennement, dans le sang, intoxiquent les organes les plus essentiels à la vie, tels que le foie, les reins, le système nerveux. Or, on sait maintenant que sur le foie et les reins l'action de l'alcool se manifeste par une transformation graisseuse des éléments constitutifs de ces glandes, tandis que du côté de l'encéphale les lésions s'accusent principalement par l'épaississement des méninges, des plaques laiteuses, des sécrétions exagérées dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. Que chez un individu dont les

organes sont ainsi antérieurement préparés et le sang intoxiqué, survienne une lésion chirurgicale, même de peu d'importance, il faut s'attendre, a dit M. Verneuil, à voir éclater brusquement les accidents les plus graves, pouvant conduire rapidement les blessés à la mort, quoi qu'on fasse d'ailleurs pour empêcher la catastrophe. Voilà, en peu de mots, la doctrine de M. Vernueil; mais pour qu'elle fût inattaquable, dit M. Richet, il faudrait démontrer :

1° Que les buveurs ou supposés tels, qui succombent ainsi rapidement à des lésions guérissables chez d'autres, ont offert, à l'autopsie, un ou plusieurs des caractères anatomiques signalés précédemment ;

2° Que le plus souvent, sinon constamment, alors qu'on a rencontré ces mêmes lésions chez les blessés, on avait observé pendant la vie les symptômes non douteux de l'alcoolisme.

Les rapports de cause à effet, et réciproquement, se trouvant ainsi nettement établis, la conviction naîtrait d'elle-même dans l'esprit de chacun. Or, c'est la liaison même de ces rapports que M. Richet a vainement cherchée dans le travail de M. Verneuil, où la preuve anatomique fait presque toujours défaut.

Tout le monde a remarqué, dit M. Richet, la fréquence des vomissements glaireux ou muqueux chez les ivrognes; on a même donné à ce phénomène le nom de *gastrorrhée*. Ces vomissements sont produits par une sécrétion plus abondante des glandules stomacales constamment irritées par la présence des liqueurs spiritueuses dans l'estomac. Cette irritation de la muqueuse gastrique, à peu près constante chez les buveurs, se manifeste par une teinte gris-ardoisé de la surface, un ramollissement notable avec injection plus ou moins vive du réseau sous-muqueux ; parfois même on rencontre de véritables ulcérations. L'examen microscopique montre les glandes de la muqueuse hypertrophiées, infiltrées de granulations graisseuses ; on voit ainsi qu'il existe chez les buveurs émérites une véritable *gastrite chronique*, variable dans ses degrés, s'accusant, pendant la vie, par une excitation factice de l'appétit à laquelle succède bientôt l'anorexie et plus tard une véritable dyspepsie connue sous

le nom de *dyspepsie des buveurs*. Plus l'alcool porté sur la membrane muqueuse est concentré, comme le gin, l'absinthe, le vermouth, plus il produit rapidement son action délétère sur les tissus, surtout quand le buveur est à jeun. Or, c'est là précisément le cas de ces malheureux ouvriers et des vieux soldats qui ont l'habitude de boire, à leur réveil, de l'alcool plus ou moins déguisé sous le nom d'eau-de-vie. Si à cette stimulation on ajoute celle à laquelle recourent les buveurs qui recherchent les épices pour se donner de l'appétit, on comprendra combien l'appareil digestif doit souffrir d'un pareil régime.

Tout le monde sait que l'ouvrier des grandes villes est non-seulement buveur, mais débauché et enclin aux excès les plus étranges, irrégulier dans son régime, souvent miné par la vérole, qu'il dédaigne de guérir. Il y a là incontestablement des causes permanentes de ruine pour la constitution, même la plus solide. Tel est la qualité de la population qui remplit les hôpitaux et sur laquelle on opère chirurgicalement. Il y a véritablement lieu de se demander si c'est à l'alcool seul qu'il faut imputer les accidents si graves et si insolites qu'on observe sur ces malheureux quand ils sont atteints de traumatisme. Il me semble, ajoute M. Richet, que l'on peut et que l'on doit admettre deux sortes d'action de l'alcool sur l'organisme :

1° Une action directe sur la membrane gastrique : c'est là une action *physique*, peut-être même *chimique*, analogue à celle de certains poisons, de l'arsenic, par exemple ;

2° Une action indirecte, générale, résultant de l'absorption de l'alcool et de son passage dans le sang, qu'elle intoxique à la manière de l'éther ou du chloroforme.

L'action directe produit la gastrite, la dyspepsie, l'amaigrissement, l'appauvrissement du sang, l'affaissement des forces, leur usure précoce, et finalement ce que l'on a appelé la *misère* et la *dégradation* physiologiques.

A l'action indirecte, au passage de l'alcool dans le sang, se rapportent plus spécialement les lésions des organes, se produisant lentement, c'est-à-dire la stéatose du foie, du rein, du cœur, la *sclérose* des méninges et de l'encéphale. L'action directe de l'alcool sur la muqueuse gastrique suffit,

à elle seule, pour engendrer cet état de *dégradation physiologique* capable de déterminer les accidents les plus graves chez les blessés. Il n'est pas besoin, pour cela, de la stéatose du foie ou de la sclérose des méninges. Dans quelques observations rapportées par M. Péronne et par M. Verneuil lui-même, on n'a rien trouvé de caractéristique dans les viscères, bien qu'il se fût agi d'individus atteints d'alcoolisme chronique.

Relativement à l'influence plus ou moins directe que peuvent exercer sur la marche des blessures *les dégénérescences viscérales, conséquences de l'intoxication alcoolique chronique*, M. Richet annonce que depuis plus de 18 mois que son attention a été spécialement attirée sur cette question, il n'a pu encore saisir aucun rapport bien net entre les lésions et les accidents ; il ne nie pas ces relations, mais elles ne lui semblent pas démontrées.

Perversion primitive des fonctions du système nerveux, troubles secondaires dans les actes de la vie commune, tel est le véritable terrain où se concentrent tous les rapports de l'alcoolisme et du traumatisme chirurgical, dit M. Chauffard. Pour ce médecin, non-seulement l'alcool n'est pas un aliment, il en est le contraire ; non-seulement il ne contribue pas à la nutrition, il l'offense et la détruit peu à peu, et la preuve, c'est que l'alcool est un agent direct et puissant de stéatose, non de stéatose physiologique simplement incommode par sa masse et par son poids, mais de stéatose pathologique, intime et pénétrante qui substitue aux humeurs et aux tissus vivants des éléments inertes et dépourvus de vie qui, peu à peu, dépossède, annihile l'élément histologique, le remplace par un composé granulo-graisseux uniforme qui s'infiltre dans l'organe pour y étouffer, sous une lente étreinte, la vie et la fonction. Cette stéatose, qui détruit insidieusement les tissus, qui est toujours une diminution de la vie et devient un acheminement graduel vers la mort, porte en elle le caractère antiplastique. Un tissu stéatosé s'immobilise et s'appauvrit, malgré les apparences quelquefois contraires. Tout agent qui pousse à la stéatose vraie est, de soi, un agent antiplastique.

De fécondes recherches ont permis à l'anatomie patholo-

gique et à la toxicologie de faire l'histoire de la stéatose et de ses agents. Il est tout un groupe de poisons et d'agents thérapeutiques, tels que le phosphore, l'arsenic, l'émétique, l'alcool, qui ont pour effet commun de produire une dégénération granulo-graisseuse généralisée dans tous les tissus organiques. Outre ces facteurs de la stéatose, il en est d'autres encore que M. Chauffard en rapproche : l'inanition et la sénilité seraient de ce nombre. Il cite comme exemple les enfants qui succombent à la misère, à la faim et qui meurent stéatosés. Beaucoup de vieillards décrépits sont pénétrés et éteints par la stéatose. Tous ces agents de dégénérescence granulo-graisseuse sont contraires aux œuvres de réparation que le traumatisme nécessite ; tous sont des occasions de ruine et de désordre, soit dans les affections internes, soit dans les affections chirurgicales.

Pour les poisons stéatogènes, l'action antiplastique semble moins évidente que celle qui est propre à l'inanition et à la sénilité.

Dès que la dose d'alcool est poussée jusqu'à une imprégnation durable, il devient le type parfait de l'agent stéatogène ; il en produit et en accumule tous les effets. Après avoir stimulé les fonctions digestives, il les déprime et amène l'anorexie des buveurs. Après avoir stimulé les forces musculaires, il les abaisse progressivement ; après avoir échauffé les buveurs, il les glace; aussi, la paresse, la débilité, l'impressionnabilité au froid et aux influences épidémiques sont-elles extrêmes chez les alcoolisés. Cet état de l'organisme se retrouve de même dans les cas d'inanition et de décrépitude sénile; il constitue pour le chirurgien une désastreuse condition, en raison de la diminution des forces vitales et de l'asthénie radicale qui en sont les traits essentiels.

Ces faits ont depuis longtemps fixé l'attention des cliniciens. Carpenter les avait déjà observés à Londres; il signale la facilité avec laquelle succombent les buveurs, même de belle apparence, qui viennent à être atteints d'une inflammation locale. Quand les viscères s'irritent chez ces individus, ils s'infiltrent promptement de pus ou se gangrènent. Aussi les chirurgiens de Londres hésitent-ils toujours à pratiquer

quelque opération d'importance chez les alcoolisés, sachant qu'elles ont peu de chance de succès.

L'embonpoint de l'ivrogne n'est qu'une trompeuse apparence ; sous cette bouffissure adipeuse se trouve étouffé l'élément sain et vivant ; cet état est jusqu'à un certain point comparable à celui d'une anasarque généralisée dans laquelle le marasme apparaît après l'écoulement des liquides séreux.

Poursuivant l'étude de l'intoxication alcoolique, M. Chauffard rappelle que l'alcool passe en nature dans le sang, se met en contact avec tous les éléments vivants et en pervertit la nutrition. Il exerce, en outre, une action irritative directe sur les tissus et en particulier sur le tissu conjonctif. Cette irritation engendre la sclérose ; tous les accidents qui se rapportent à la sclérose sont graves : la cirrhose du foie, la maladie de Bright, la pachyméningite, les hémorrhagies méningées et une foule de désordres nerveux n'en témoignent que trop. Ces accidents nerveux ont des formes variées, à origine insidieuse ; il importe de les étudier, dans les affections chirurgicales, d'en rechercher la raison scientifique.

L'alcool est un toxique direct des centres nerveux, répète M. Chauffard ; il leur apporte une excitation spéciale et désordonnée, bientôt suivie d'un accablement, d'une dépression des facultés stimulées. L'ivresse est le type de cette excitation toxique dans l'abus transitoire et accidentel de l'alcool ; le *delirium tremens* est le type parallèle dans l'alcoolisme chronique, dans l'excitation ébrieuse devenue habituelle et comme permanente. Le fond réel du delirium est donc une excitation *sui generis* des centres nerveux ; il a une marche indépendante de celle de la sclérose et de la stéatose ; il ne s'allie donc pas étroitement avec les lésions profondes de l'alcoolisme invétéré. La stimulation étant le caractère propre du delirium, celui-ci manque dès que la stéatose des éléments nerveux compromet la fonction de ces éléments ; à la place des phénomènes paroxystiques, on voit l'affaissement, le collapsus irremédiable et funeste de la vie nerveuse. D'un autre côté, si, autour des éléments nerveux, la sclérose du tissu connectif devient le fait anatomique dominant, il survient une nouvelle forme de délire

alcoolique résultant de l'inflammation chronique ou subaiguë de la gangue conjonctive. Cette sclérose amène, comme fait consécutif, une sorte d'étouffement de l'élément histiologique qu'elle enveloppe et soutient; elle en supprime ensuite la fonction. Il en est surtout ainsi dans les parties du système nerveux où le tissu conjonctif offre une organisation très-fine, très-déliée. Aussi le *delirium tremens*, délire d'excitation pure, ne saurait-il répondre à une sclérose très-accentuée des centres nerveux. Au lieu des troubles paroxystiques, critiques et curables du *delirium*, on voit alors un mélange de symptômes méningitiques survenant d'emblée, se terminant d'une façon subite et inattendue, par un collapsus mortel. Ainsi peuvent s'interpréter les opinions différentes émises sur les accidents ataxiques qui viennent compliquer le traumatisme ; les uns ne considérant que les accidents simples et curables du *delirium tremens*, les autres portant leur vue sur les accidents complexes à marche insidieuse, à terminaison funeste.

A côté de ces deux formes de délire alcoolique s'en place une troisième et dernière : il s'agit d'un mode d'ataxie nerveuse chez les alcoolisés, survenant soit après un traumatisme ou un ébranlement accidentel, soit primitivement et par la seule action de l'alcoolisme. Dès le début de ce délire la prostration est complète : face plombée, stupeur, immobilité des traits, paroles confuses, marmottements inintelligibles, regard lent, étonné ou éteint, injection passive des sclérotiques, pouls normal, d'autres fois lent, petit, devenant plus tard fréquent et misérable, respiration inégale, s'accélérant dans les dernières périodes du mal. Telle est l'expression de l'adynamie alcoolique chez les buveurs profondément dégradés, celle qui se manifeste, en chirurgie, par la gangrène rapide, le phlegmon diffus à teinte violacée ou blafarde, œdémateuse, marchant à une extension démesurée. Les sujets tombés dans cette prostration délirante succombent aux progrès de la stéatose des éléments histologiques.

En traçant le tableau des formes diverses du délire chez les alcoolisés, j'ai dû, dit M. Chauffard, simplifier un peu le dessin symptomatique, accuser et dégager les traits es-

sentiels. On en est toujours réduit là en pathologie dogmatique, alors qu'il faut catégoriser. Dans la réalité, les choses s'isolent moins nettement. Il en est ainsi dans les manifestations délirantes de l'alcoolisme. Le *delirium tremens*, surtout, se dessine d'ordinaire plus ou moins vaguement par quelques-uns de ses caractères propres sur le fond soit du délire subinflammatoire, soit du délire asthénique primitif.

Prenant à partie la théorie émise par M. Gubler, sur le délire des alcoolisés, M. Chauffard conteste que le délire alcoolique débute toujours par une névrose pour prendre ensuite le caractère inflammatoire; il n'admet pas cette division, névrose primitive, inflammatoire consécutive, comme une base suffisante du traitement de l'alcoolisme. Il se demande si l'intoxication alcoolique, avec ses lésions parfaitement dessinées, peut s'assimiler jamais à une névrose qu'il s'agisse, soit de l'ivresse, soit du délire des alcoolisés. Névrose est un terme générique que l'on emploie en pathologie lorsqu'on ne peut pas remonter d'un ensemble de troubles nerveux à aucune lésion fondamentale de l'élément nerveux lui-même. Exemple : l'hystérie, la chorée, l'épilepsie dans lesquelles on ne découvre aucune lésion appréciable aux sens. Dès qu'existe une lésion matérielle, la maladie quitte le cadre des névroses pour entrer, ou dans celui des dégénérations organiques ou dans celui des troubles par action extérieure ou toxique. Ainsi en a-t-il été pour l'ataxie locomotrice et pour la paralysie agitante; ainsi doit-il en être pour l'intoxication alcoolique, quand même on ne pourrait ici constater aucune lésion visible. Le délire de l'opium n'est pas une névrose; il y a, dans ce cas, offense directe de l'élément histologique nerveux par l'opium, comme par l'alcool. Cela seul suffit à effacer l'idée indécise de névrose appliquée aux désordres nerveux de l'alcoolisme. Cette distinction est très-importante; méconnue, elle autorise toutes les confusions doctrinales et pratiques.

Quant à la conversion de la névrose primitive en inflammation secondaire, elle semble en contradiction avec l'observation clinique. M. Chauffard n'a jamais vu les faits se succéder comme le veut M. Gubler : jamais il n'a vu les phénomènes inflammatoires terminer la scène morbide et

remplacer des phénomènes d'un autre ordre. L'asthénie, et non l'inflammation, est l'unique conversion et l'inévitable fin de toutes les stimulations dues à l'alcoolisme, et que des crises ne jugent pas. C'est au nom de la raison scientifique et de l'observation clinique que doit être repoussée cette théorie de la double phase névrotique et inflammatoire de l'alcoolisme.

M. Verneuil voyant le délire alcoolique, tantôt avec un appareil bruyant, tumultueux et une issue souvent favorable, tantôt avec un cortége de symptômes adynamiques et une terminaison fatale, a invoqué, pour expliquer ces formes opposées, deux hypothèses, deux théories pathogéniques bien distinctes. La première répondrait à un délire par action réflexe, le traumatisme local étant le point de départ et le centre cérébro-spinal le point d'arrivée de l'action. La seconde forme serait due à un état septicémique du sang qui opérerait comme agent toxique sur le système nerveux, et cet état reconnaîtrait sa cause dans une absorption virulente dont la lésion chirurgicale fournirait les principes. M. Chauffard adresse à cette double conception pathogénique un premier reproche ; elle n'est point spéciale à l'alcoolisme, elle pourrait s'appliquer aussi bien à tous les délires venant compliquer un traumatisme et autres que le délire alcoolique. Une formule qui s'applique à tout, qui ne spécifie rien, est de nul secours en pathologie et en clinique.

Quant à l'action réflexe qui sert de base à la première de ces théories, elle est devenue, en pathologie, la plus banale et la plus insignifiante explication que l'on ait pu invoquer. M. Verneuil aurait pu se dispenser d'y recourir.

Dans l'interprétation du délire alcoolique par un état septicémique, l'alcoolisme s'efface encore, et la septicémie demeure seule. Rien ne distingue ce délire septicémique. D'où vient le principe infectieux ? Est-ce que les plaies, chez les alcoolisés, engendrent ce principe ? Non, elles se comportent, à cet égard, comme les autres plaies. Les accidents virulents qui les accompagnent sont comparables à tous ceux que l'on observe dans les autres mauvaises conditions des blessures. Le délire septicémique, tel que M. Verneuil en comprend l'origine et la cause, est, pour M. Chauffard,

une fiction théorique; cette fiction répond à celle que M. Verneuil a importée de l'étranger pour expliquer la genèse de l'infection purulente.

En résumé, M. Chauffard déclare ne pouvoir comprendre le délire septicémique de l'alcoolisme, en tant qu'appartenant en propre à l'alcoolisme, ni l'admettre en le rattachant à la prétendue septicémie de toute fièvre traumatique.

Rien n'est plus commun que d'observer la différence des effets produits par l'alcool suivant les individus : les uns résistent très-bien soit à l'intoxication accidentelle aiguë de l'ivresse, soit à l'intoxication chronique ou alcoolisme ; d'autres supportent mal l'imprégnation alcoolique, même à faible dose. Cela tient à une différence correspondante dans la force de résistance des facultés nutritives et plastiques.

De pareilles aptitudes dépendent surtout de l'origine des buveurs. Il est des races qui supportent mieux que d'autres les grands ébranlements traumatiques et qui accomplissent plus sûrement les réparations plastiques que ceux-ci nécessitent. L'alcool ne les trouble pas ou les trouble à peine. La race anglo-saxonne supporte beaucoup mieux que les espèces françaises les traumatismes considérables. En Crimée, nous perdions 70 opérés sur 100; les Anglais, nos voisins, 28 seulement sur 100. La disproportion est telle, qu'elle nous oblige à reconnaître la supériorité des forces plastiques de la race anglaise comparativement à la race française.

M. Giraldès fait remarquer que la discussion engagée sur l'alcoolisme tend à s'éloigner de sa donnée primitive. Il rappelle à l'Académie que cette question étant d'ordre chirurgical, il convient de la ramener sur son véritable terrain, la pratique chirurgicale. La communication faite par M. Verneuil se résume dans les trois propositions suivantes :

1° Les lésions traumatiques chez les alcooolisés sont-elles plus graves que dans l'état normal ?

2° Les indications thérapeutiques et opératoires sont-elles différentes ?

3° Enfin, les opérations pratiquées chez les alcoolisés

doivent-elles figurer dans le cadre statistique des diverses opérations?

Aux deux premières propositions, M. Verneuil, se basant sur des données physiologiques de pathologie générale, d'anatomie pathologique, et surtout sur son expérience clinique, répond par l'affirmative. Si ces propositions sont vraies, il faut convenir cependant que les éléments qui leur servent de base ne sont pas de premier choix.

Si l'on voulait élucider cette grave question par des données théoriques, on trouverait dans l'anatomie pathologique, dans la physiologie des alcoolisés, des documents précieux. La physiologie, en effet, nous apprend que l'alcool introduit dans l'estomac est rapidement absorbé et cantonné en grande partie dans la pulpe cérébrale. Les observations de Magendie (1823), celles de Léveillé (1828), du docteur Percy (1839), celles du docteur Carpenter, et celles plus récentes de M. Marcet, en sont une confirmation complète.

Le cerveau imprégné d'alcool doit influencer les phénomènes de la nutrition, soit en paralysant les nerfs qui la gouvernent, soit par tout autre mécanisme. Il suffit de se rappeler que le centre cérébral qui préside à toutes les fonctions et auquel toutes les fonctions se subordonnent pour admettre que cette roue maîtresse de l'économie étant faussée tous les actes fonctionnels qui en découlent doivent forcément s'en ressentir, et il est concevable que, dans un tel organisme en détresse, une lésion traumatique survenant, celle-ci doit subir toutes les conséquences d'un tel état et suivre une marche différente de celle de l'état normal. Ce que la théorie prévoit, ce qui est scientifiquement vraisemblable, ne peut acquérir de valeur définitive que par la consécration des observations cliniques. C'est donc, avant tout, pour me résumer, ajoute M. Giraldès, d'après les données de l'anatomie pathologique, d'après les expériences physiologiques, d'après mon expérience que je crois limitée, je ne crains pas de dire : oui, les lésions traumatiques chez les alcoolisés, sont plus graves que dans l'état normal; les diverses indications qu'elles commandent sont également différentes. Pour faire admettre cette doctrine dans les livres classiques,

il est nécessaire de baser les propositions de M. Verneuil sur un ensemble de preuves suffisantes, sur des observations, des statistiques bien faites qui leur donnent pleine et entière consécration.

M. Broca, s'autorisant des renseignements recueillis par la société d'anthropologie, prétend que toutes les races ne supportent pas de la même manière l'ivresse proprement dite. Les peuplades sauvages sont plus facilement influencées par l'eau-de-vie, que les Européens qui les entourent. Quelle est la cause de cette différence? Est-elle primordiale ou le résultat d'une sélection graduelle? On l'ignore. Quoi qu'il en soit, on observe que les peuples non habitués aux boissons alcooliques résistent moins à l'ivresse que ceux chez lesquels l'intoxication a dégénéré en habitude. Il en est de même de l'accoutumance à certaines maladies telles que la peste, la fièvre jaune, etc.

Ce n'est pas une remarque nouvelle que la gravité des blessures chez les ivrognes; ce fait a attiré depuis longtemps l'attention des chirurgiens qui pratiquent dans les grands centres industriels ou dans les hôpitaux de l'armée, mais il n'en est pas mention dans les livres de chirurgie.

Au nombre des accidents qu'on observe après les divers traumatismes chez les alcoolisés, le *delirium tremens* est le seul qui se trouve signalé dans les publications de la chirurgie; il est reconnu par la majorité des praticiens que cette complication ajoute beaucoup de gravité aux divers traumatismes. Le *delirium tremens* est le signe pathognomonique de l'alcoolisme: mais il faut se garder de considérer comme *delirium tremens* le délire nerveux traumatique décrit par Dupuytren (1819), le délire réflexe indiqué par Brown Séquard, le délire ébrieux ou celui qui se manifeste après une longue abstinence. Ces diverses formes de délire diffèrent beaucoup du véritable *delirium tremens*, accident alcoolique par excellence; c'est pour avoir confondu ces diverses espèces que le traitement du *delirium tremens* erre à l'aventure.

Cet accident est commun chez les ivrognes; quand il est spontané, il ne présente pas la même gravité que lorsqu'il se produit après les blessures. On est donc conduit à ad-

mettre que le choc traumatique, agissant par voie réflexe sur les centres nerveux, y détermine une modification dont la conséquence est l'apparition du *delirium* qu'il est dangereux, suivant Laycok, de traiter par la médication opiacée.

Est-il vrai, comme on l'a dit, que la principale cause de l acomplication en question est le résultat de l'abstinence produite par l'état d'irritation, d'épuisement, d'hypertrophie de la membrane muqueuse stomacale? C'est une grande erreur. Le *delirium tremens* est, dit M. Giraldès, un degré de l'alcoolisme, degré élevé à une puissance différente, mais engendré par l'action directe de l'alcool sur le système nerveux.

Dans l'étude des lésions traumatiques chez les ivrognes, il importe de faire entrer en ligne de compte le genre de vie, la profession, le milieu dans lequel a vécu le blessé, etc., afin de ne point attribuer, comme l'a fait M. Chauffard, à l'influence de la race ce qui est réellement la résultante des autres facteurs.

M. Gosselin estime que l'alcoolisme rend plus graves toutes les suppurations diffuses, les affections des voies urinaires et les lésions même légères de l'encéphale; les opérations les plus minimes lui inspirent des appréhensions lorsqu'il doit les pratiquer chez des sujets adonnés aux boissons spiritueuses: il se montre moins affirmatif, à propos des grandes blessures et des opérations majeures, parce que les blessures graves et les grandes opérations entraînent si souvent la mort dans les hôpitaux, qu'on ne saurait dire quelle part y prend l'alcoolisme. M. Gosselin n'a pu recueillir jusqu'ici des observations assez nombreuses pour affirmer que les alcooliques fournissent un contingent de revers plus considérable que les autres sujets.

Suivant M. Verneuil, la mortalité des blessés varie dans chaque hôpital et dans chaque saison, avec les chances de pyohémie, d'érysipèles auxquelles sont exposés tous les blessés, graves ou légers, et sans distinction d'état organique individuel. En dehors de ces conditions néfastes, il faut tenir compte de la nature de la lésion, de la méthode curative et de la constitution du sujet. M. Verneuil n'a vu

que de très-rares succès dans les cas d'amputations primitives; une guérison sur six décès, chez les alcoolisés ; voilà pourquoi il porte toujours un pronostic grave lorsque l'alcoolisme complique une blessure.

L'altération du sang par des produits puisés dans la plaie n'explique que le délire consécutif, mais non le délire qui éclate à la suite des blessures, peu d'heures après l'accident, alors qu'aucun produit septique n'a pu être engendré ni absorbé, ni celui qui éclate après une piqûre, une entorse, une contusion ne s'accompagnant d'aucune inflammation locale, d'aucune altération possible du sang.

L'action à distance sur le cerveau ne peut alors se concevoir que par l'intermédiaire du système nerveux très-impressionnable, très-irritable chez les ivrognes.

Le délire peut-il naître par action réflexe? M. Verneuil n'en doute pas. On ne voit pas pourquoi l'encéphale échapperait seul à l'action retentissante des accidents lointains. Il ne faut pas oublier, en outre, que l'existence des troubles fonctionnels de cet organe ou névroses cérébrales n'est point contestable; les caractères mêmes du délire, en certains cas, confirment absolument l'hypothèse. On le voit apparaître subitement ou tardivement s'évanouir sans laisser de trace, se montrer souvent à heure fixe, attestant surtout, par cette intermittence, la nature essentiellement temporaire de la cause.

Il faut donc admettre chez les alcooliques une forme de délire réflexe très-différente du délire septicémique, beaucoup moins grave, très-susceptible de guérison spontanée et cédant sans peine à des agents comme l'opium, le bromure de potassium, le chloral, qui tous ont sur les actions réflexes, en général, une influence absolument démontrée.

Les deux formes de délire ébrieux distinctes, isolées peuvent s'associer; le *delirium tremens* né sous l'action réflexe peut se continuer et s'aggraver par l'altération septicémique du sang. Cette métamorphose exige un revirement dans la médication, et c'est pour cela qu'il importe de la signaler. Il est également certain qu'une congestion réflexe prolongée et une série de congestions récidivant à courte échéance, peuvent changer en altération grave du parenchyme ner-

veux, la simple réplétion de son appareil vasculaire. Ceci explique encore la gravité du *delirium tremens* chez les ivrognes dont l'encéphale est de longue date plus ou moins altéré.

MM. Gosselin et Béhier ont abordé la pathogénie des accidents propres à l'alcoolisme et en ont signalé la gravité, tant au point de vue médical qu'au point de vue chirurgical. M. Verneuil pense que la théorie de la *sénilité précoce* développée par M. Gosselin, celle de la sclérose et de la stéatose émise par M. Béhier, ne sont peut-être pas les derniers mots du problème; mais ces hypothèses nous tirent du vague et ouvrent un champ net à la discussion.

L'altération du sang consécutive aux lésions traumatiques peut se produire lorsque le foyer de la blessure est envahi par l'inflammation, la suppuration ou la gangrène. Le cas est commun dans les plaies en communication avec les cavités et réservoirs internes. Si les fluides délétères engendrés dans ce foyer sont absorbés, il y a fatalement altération du sang indiquée nettement par un ensemble de symptômes connus sous le nom de fièvre traumatique, ou mieux de septicémie traumatique capables, comme toutes les infections morbifiques, de provoquer du délire. Ce délire se montre dans les services de chirurgie, toutes les fois que sur un point de l'économie se trouve un foyer putride ancien ou récent. L'ivrogne, en tant que blessé ordinaire, a donc chance de délirer comme un autre; mais de plus, le délire est de nature septicémique ou infectieuse, traduisant une altération profonde du sang.

Si cette variété de délire est admise, si elle peut être diagnostiquée, nous avons un guide pour le traitement : c'est par les toniques, les excitants, les stimulants diffusibles qu'il faut procéder ; les calmants, les stupéfiants ne pourraient conduire qu'à des désastres. Malheureusement, le traitement cordial, alcool, quinquina à haute dose, met fin au délire, mais il anime les complications gastriques si fréquentes chez les ivrognes, amène l'adynamie, la soif, l'anorexie absolue et finalement la mort.

Les breuvages alcooliques rendent de grands services aux blessés et aux fiévreux, sans pour cela être considérés comme

spécifiques. En effet, bien d'autres agents tels que l'opium, la digitale, le chloral, le bromure de potassium, etc., ont fait leurs preuves contre le délire ébrieux. Les succès de préparations si diverses ne peut se comprendre qu'à la condition de reconnaître au délire plusieurs causes ou plusieurs mécanismes. C'est donc à la détermination des formes de ce symptôme qu'il faut apporter tous ses soins.

M. Verneuil reconnaît, comme M. Gubler, au moins deux variétés du délire. Dans l'une, il ne s'agirait que d'une simple névrose; dans l'autre, l'appareil vasculaire du cerveau serait turgescent et tout prêt à fournir l'exsudation inflammatoire. Dans le premier cas, l'opium et ses congénères seraient indiqués; dans le second, il faudrait faire contracter les capillaires et arrêter le processus inflammatoire naissant ou déjà réalisé. Toutefois, M. Verneuil, se plaçant uniquement sur le terrain chirurgical, découvre un autre fait pathogénique encore : c'est la fréquence du *delirium tremens* après une lésion traumatique, fréquence telle qu'il est impossible de n'y pas voir une relation de cause à effet.

Les anciens, pour expliquer le rapport entre la blessure et les troubles cérébraux, les anciens auraient invoqué la sympathie, et il n'y a pas encore si longtemps que l'on admettait cette relation problématique entre les plaies de la tête et les abcès du foie. Mais aujourd'hui nous sommes plus exigeants, l'énoncé banal de la sympathie ne nous suffit plus, surtout si nous devons l'accepter entre la malléole et les hémisphères cérébraux.

Pour sortir d'embarras, il faut rappeler une grande loi de pathologie générale : lorsque chez un sujet atteint d'une lésion primitivement locale, on voit survenir des lésions ou des troubles secondaires dans un organe éloigné et appartenant à un appareil différent, l'action à distance ne comporte que deux explications : la transmission par le sang ou l'irritation par les nerfs.

Est-il possible d'expliquer, à l'aide de la loi précédente, l'apparition du délire après les lésions traumatiques et d'en admettre même deux variétés : l'une imputable à une altération du sang, l'autre à une action désordonnée des nerfs ?

M. Verneuil l'affirme, et pour preuve, il suffit, dit-il, de démontrer que les susdites lésions peuvent modifier la compotion du sang et provoquer des manifestations indirectes de l'action nerveuse.

Un blessé étant donné, devons-nous l'abreuver de vin et d'alcool pour prévenir le délire ou pour le combattre? Cette question a été de tout temps diversement résolue, comme on peut le constater en lisant les classiques et les recueils d'observations. Tandis que Lisfranc soumettait ses opérés à une diète rigoureuse, Ph. Boyer les nourrissait et les abreuvait généreusement. M. Verneuil pense qu'il y avait exagération de part et d'autre, et qu'il faut pour le vin, comme pour tout autre agent, admettre des indications positives et négatives. Il a vu souvent ce liquide déterminer des vomissements, et n'être toléré que vers le troisième ou le quatrième jour. Mais, d'un autre côté, il a arrêté des vomissements opiniâtres avec le rhum ou le vin mousseux.

Quand il existe un état saburral ou une dyspepsie, si commune chez les ivrognes, le vin est mal toléré; parfois les blessés le prennent avec plaisir mais sans en bénéficier, car il n'éteint pas la soif, sèche la langue et perpétue l'anorexie. On ne saurait davantage le prescrire quand l'accident est survenu pendant un accès d'ivresse suivi d'une réaction qui dure souvent plus de vingt-quatre heures, ou bien encore, quand le chloroforme laisse à sa suite des nausées, des malaises et de la céphalalgie. Par contre, le vin fait des miracles, mais chez des sujets sobres.

Voilà la question pratique posée clairement: il ne s'agit plus que de la résoudre.

M. Hardy avait demandé si la gravité particulière des lésions traumatiques chez les buveurs est bien réelle. C'est aux chirurgiens à continuer, par leur témoignage, les assertions de M. Verneuil sur ce point.

M. Hardy a observé bien souvent le délire dans le cours des pneumonies, des érysipèles, des varioles, etc.; il reconnaît que la coïncidence de ce délire et de ces affections avec l'alcoolisme implique un pronostic défavorable; mais malgré ces conditions mauvaises, il a obtenu un grand

nombre de succès. M. Verneuil répond à M. Hardy en invoquant les dangers de l'induction, quand il s'agit de faits d'ordre différent.

M. Hardy attribue ses succès, dans les cas de *delirium tremens*, à l'emploi du vin et des boissons alcooliques ; il s'inspire, pour le choix de ces agents, de l'opinion déjà ancienne qui attribue l'explosion du délire à la privation subite et complète des breuvages spiritueux. Produit par la suppression d'un excitant devenu normal, ce délire serait comparable à celui que provoque l'inanition ou un régime insuffisant pendant la convalescence : la diète alcoolique agirait comme la diète alimentaire.

S'il est vrai que la privation de l'opium et du haschich engendre les mêmes symptômes délirants, M. Verneuil consent alors à admettre ce qui a été dit des effets produits par l'abstinence des boissons alcooliques chez les ivrognes blessés. Pour lui, cependant, cette manière de voir, qui était celle de Chomel, n'explique pas tout ; elle est même contredite par des faits que l'on observe chaque jour dans les services de chirurgie. On voit souvent, en effet, que :

1° Le délire, chez les blessés, se montre parfois, il est vrai, le troisième ou le quatrième jour, mais souvent douze, quinze, vingt heures après l'accident, alors que l'abstinence n'a pu produire ses effets.

2° Il manque chez un très-grand nombre de blessés soumis pour une cause quelconque à un régime assez sévère.

3° Il se montre chez d'autres qui, atteints d'une blessure légère, continuent à boire du vin dans une proportion raisonnable.

4° Un sujet blessé en état d'ivresse a plus de chance d'être atteint de délire, et surtout de délire précoce, que s'il était, lors de l'accident, dans une période de tempérance.

M. Verneuil reprend successivement toutes les observations que ses collègues lui ont adressés, et s'applique à en déterminer la valeur. Trop longtemps, dit M. Verneuil, les maladies générales, les états constitutionnels, les diathèses ont été étudiés à des points de vue bornés, tantôt par les médecins, tantôt par les chirurgiens. Au lieu de combiner leurs efforts, les pathologistes ne sont arrivés qu'à un dualisme infé-

cond et au morcellement des grandes unités pathologiques. Il appartient aux sociétés savantes de rétablir cette unité, et c'est dans ce but que je me suis adressé à l'Académie de médecine. Je suis tellement désireux d'agrandir le cercle de la question, que j'ai interpellé mes collègues, les médecins dont les premières observations, celles de MM. Hardy et Gubler, n'avaient qu'un objet restreint, un côté limité du problème, le *delirium tremens*, c'est-à-dire les phénomènes réactionnels du côté du cerveau. Il nous faut davantage. Les manifestations de l'alcoolisme étant variées et éclatant dans tous les organes, dans tous les appareils, il nous faut, pour lutter contre elles, des instructions générales, une méthode de thérapeutique, sinon spécifique au moins rationnelle, quelque chose de comparable à ce que nous possédons contre la syphilis, la scrofule, l'arthritisme, etc.

Les causes de cette gravité exceptionnelle sont attribuées par M. Gosselin aux lésions viscérales que les médecins ont indiquées; mais pour le cas où ces lésions font défaut, M. Gosselin compare les alcooliques aux vieillards qui, sans présenter d'altérations organiques manifestes, supportent mal les suppurations diffuses, les blessures et les opérations. La guérison, chez les uns et les autres, est empêchée par une sénilité contre laquelle on n'a point encore trouvé de remède.

Quant à l'influence funeste des lésions viscérales antérieures, elle n'est pas contestable ; mais l'alcoolisme n'est pas la seule cause de ces lésions. Quelle que soit l'origine des désordres survenus dans les grands organes internes : foie, rein, cerveau, poumon, tube digestif, leur coïncidence avec une lésion traumatique imprime à cette dernière une marche le plus souvent irrégulière, parfois funeste.

Il reste toujours à expliquer comment une cirrhose, une néphrite, une stéatose hépatique ou rénale, une gastrite chronique, un épaississement des méninges peuvent réagir sur une fracture de la jambe et provoquer soit un phlegmon diffus, soit un érysipèle, une ostéo-myélite, et aussi comment dans ces cas et avec de telles conditions organiques on voit la mort survenir en quelques heures ou en quelques jours, sans que la blessure présente de complications

notables. M. Verneuil avoue son embarras à dégager du chaos des hypothèses quelques clartés même indécises. Mais que dire surtout quand les désordres visibles font défaut? C'est pour ces cas que M. Gosselin propose l'hypothèse de la *sénilité précoce*. Le mot est heureusement choisi et l'idée qu'il représente est exacte. L'ivrogne, quel que soit son âge, est un vieillard chez lequel toute cause d'usure exagérée rend la réparation lente et quelquefois impossible ; les réactions locale et générale languissent ou se font attendre, et la cause de destruction, ne trouvant ni barrière ni résistance envahit et ruine l'organisme tout entier. De là l'explication très-simple de ce travail réparateur imparfait chez le vieillard blessé, de ces gangrènes partielles, de ces inflammations diffuses, de ces suppurations de mauvais aloi, de ces granulations misérables et enfin de ces absorptions funestes que rien n'entrave et qui produisent l'adynamie.

Mais la vieillesse n'a pas seule le privilége d'altérer les éléments anatomiques et de rendre la nutrition languissante. L'intoxication lente par l'alcool réalise plus ou moins vite les mêmes résultats. La sénilité alcoolique est d'autant plus admissible que l'anatomie et la physiologie pathologiques démontrent une similitude presque complète entre l'état matériel des organes et la déchéance fonctionnelle chez le vieillard et chez l'ivrogne.

Au scalpel et au microscope, même surcharge graisseuse dans les lieux d'élection du tissu adipeux ou dans l'intimité des éléments, même induration scléreuse en divers points, même atrophie des éléments sécréteurs chez le vieillard et chez l'ivrogne.

Il reste acquis aujourd'hui, par suite des discussions qui ont eu lieu, que *le pronostic des lésions traumatiques offre une gravité exceptionnelle chez les sujets entachés d'alcoolisme chronique.*

D'après M. Richet, les faits présentés par M. Verneuil sont incomplets, et rien ne prouve que les cas de mort cités par ce dernier puissent être attribués à l'alcoolisme. M. Verneuil réplique à son contradicteur, que celui-ci n'a pas lu attentivement les observations publiées par M. Perrone, qui les avait recueillies, d'en avoir changé le texte, et enfin d'être

beaucoup trop exigeant sur les preuves et sur la manière de les acquérir. M. Verneuil persiste à affirmer qu'à ses yeux, l'alcoolisme est très-bien démontré chez les quatre sujets dont il a rapporté l'histoire et dont il reprend l'analyse minutieuse. Il formule, à la suite de cet examen, une sorte de syllogisme ainsi conçu :

Les organes, les tissus des alcooliques présentent, comme règles, des lésions histologiques.

Les blessures, toutes choses égales d'ailleurs, sont plus fréquemment suivies d'accidents chez ces sujets.

Donc ces accidents reconnaissent pour cause probable les lésions organiques antérieures à la blessure.

Répondant à M. Chauffard, M. Verneuil rappelle qu'il a assigné au *delirium* au moins deux mécanismes distincts, susceptibles d'ailleurs de se succéder et de s'associer ; savoir, l'action réflexe et l'empoisonnement du sang par les matières septiques. Il s'étonne que M. Chauffard ait pu dire de l'action réflexe qu'elle est, en physiologie, la plus banale et la *plus insignifiante des explications*, et du délire septicémique qu'il est une *fiction théorique*. Il ne peut laisser passer sans protestation, des assertions aussi étranges. M. Verneuil maintient donc que le *delirium* est un symptôme cérébral, qu'il se déclare à la suite des lésions traumatiques de deux sortes : celles qui portent sur le cerveau lui-même, celles qui atteignent un organe plus ou moins éloigné, la main ou le pied, par exemple.

Dans le premier cas, l'apparition du délire, conséquence directe de la blessure du cerveau, s'explique naturellement ; dans le second, la participation du cerveau à un état morbide né loin de lui ne peut s'interpréter que de deux manières : 1° transmission jusqu'au centre et par l'intermédiaire des nerfs, de l'irritation périphérique ; 2° excitation de l'encéphale par le sang altéré consécutivement à la blessure. De là, conclusion très-importante pour le diagnostic, le pronostic et le traitement : lorsque le *delirium* éclate à la suite d'une blessure, rechercher avec soin si le cerveau est directement lésé, si le sang est adultéré ou si le système nerveux est simplement surexcité.

En résumé, dit M. Verneuil, voici ce que je maintiens

fermement. Si un alcoolisé atteint d'une fracture simple du péroné, par exemple, est pris de *delirium tremens* pendant les quarante-huit heures qui suivent l'accident, ce délire doit être assimilé aux actions réflexes, car il en présente tous les caractères, c'est-à-dire, les trois actes essentiels : 1° excitation périphérique transmise au centre; 2° excitation de ce centre ; 3° réaction excentrique traduite par l'exaltation cérébrale et les mouvements désordonnés.

M. Verneuil pense qu'il peut y avoir dissidence d'opinions sur l'origine et la forme des troubles cérébraux, par suite de la confusion que l'on fait entre le délire alcoolique et le *délire chez les alcoolisés*, ce qui est bien différent.

M. Chauffard ayant rapporté le *delirium tremens* à une simple imprégnation du cerveau par l'alcool sans lésions profondes, le délire inflammatoire à la sclérose, et le délire adynamique à la stéatose cérébrale, trouve cette conception très-ingénieuse, mais absolument dépourvue jusqu'ici de fondement acceptable.

M. Chauffard répond à M. Verneuil qu'il n'a jamais nié l'action réflexe qui permet d'expliquer aujourd'hui d'une manière satisfaisante des phénomènes physiologiques ou morbides compris autrefois sous la dénomination vague de sympathies ; mais l'action réflexe ne donne pas la raison de la modification survenue dans le système vivant qui engendre l'action morbide. C'est précisément cette cause qu'il s'agit de pénétrer dans la production du délire réflexe.

M. Chauffard termine cette longue discussion, par quelques considérations générales sur les moyens de prévenir l'ivrognerie et partant l'alcoolisme.

On sait que l'Assemblée nationale a été saisie par l'un de ses membres, M. le docteur Th. Roussel, d'un projet de loi tendant à la répression de l'ivresse en France. Cette question est de la plus haute importance, pour l'armée surtout; nul doute qu'elle ne soit prise en très-sérieuse considération par les représentants de la nation.

DU TRAITEMENT DES FRACTURES DES MEMBRES PAR COUPS DE FEU

A L'AIDE D'APPAREILS NOUVEAUX, DITS APPAREILS MODELÉS EN TOILE MÉTALLIQUE;

Par M. Ch. SARAZIN, médecin-major de 1re classe.

Cette longue et triste guerre que nous venons de traverser, si riche pour nous en cruels enseignements, a fourni à la chirurgie bien des faits nouveaux qu'il est utile de faire connaître.

Malheureusement, nos observations sont pour la plupart insuffisantes, incomplètes ou recueillies dans des conditions si insolites, qu'elles revêtent le caractère d'exceptions. En effet, pendant la première partie de la campagne, nous restions avec nos blessés sur les champs de bataille, désorganisés par la défaite, privés de notre matériel pris par l'ennemi qui pillait nos effets et nos vivres, abandonnés sans ressources et même sans eau, accablés par le nombre de nos blessés, et presque désespérés par l'immense malheur de notre pays. Plus tard, nous nous sommes trouvés dans la banlieue de Paris étroitement bloqués, et bientôt nous étions aux prises avec la rigueur de l'hiver, sans chauffage suffisant, sans l'alimentation nécessaire et appropriée pour nos blessés et nos opérés. Ici, du moins, le matériel et les moyens de transport ne nous faisaient pas défaut, et le personnel médico-chirurgical était exubérant.

Nous nous trouvions débordés, nous, chirurgiens militaires, par les chirurgiens et les médecins de la grande ville : leur zèle excessif et leur dévouement désintéressé étaient infatigables. Mais les établissements hospitaliers publics et privés, ouverts en si grand nombre dans Paris, devinrent rapidement insalubres ; souvent les blessures les les moins graves et les opérations les plus simples étaient suivies de mort ; le désastre chirurgical fut complet. On pourra en tirer un enseignement bien utile au point de vue de l'hygiène chirurgicale, si généralement négligée, mais la

marche naturelle des plaies, et les indications qu'elles présentent, se trouvaient presque partout masquées par les complications formidables et les accidents multiples qui les accompagnaient.

La chirurgie militaire s'est donc trouvée, chez nous, dans des conditions si difficiles, si exceptionnelles, que des conclusions bien complètes ne peuvent être attendues que d'un travail d'ensemble et tardif, résumant les faits isolés et les observations particulières qui auront été publiés. Je cherche à y contribuer pour ma part, en livrant à la publicité les quelques remarques qu'il m'a été donné de faire.

Les chirurgiens prussiens se sont trouvés partout dans des conditions bien supérieures aux nôtres, et nulle part, ils n'ont fait pour nous ce que nous étions en droit d'attendre d'eux. Ils disposaient de ressources considérables, car chez eux les sociétés de secours qui avaient profité de l'expérience de la guerre de 1866, étaient sérieusement organisées et très-abondamment pourvues de tout. Enfin, ce qui plus que tout le reste facilitait leur service, c'était le succès de leurs armes. Ils seront probablement les premiers à publier des relations médico-chirurgicales de la campagne, et nous pouvons nous attendre à être très-prochainement inondés, comme en 1866, par leurs brochures et leurs publications. La spéculation s'en mêle. Mais, menacé par cette avalanche, il est bon de nous rappeler qu'on ne peut accepter que sous toutes réserves les conclusions brillantes auxquelles ils savent arriver. N'oublions pas non plus les attaques très-légitimes du Viennois Dumreïcher, contre les chirurgiens prussiens après Sadowa, ni les rectifications de Hannover au sujet de leurs résections après la guerre de Schleswig.

Pour moi, je me bornerai à quelques observations au sujet du traitement des fractures des membres par coups de feu, et j'exposerai un système d'appareils modelés, appelés, je crois, à rendre de bons services dans ce genre de lésions.

Dans les coups de feu, les os atteints par le projectile sont fracassés. Si la dilacération des parties molles est très-étendue, dans les plaies par éclat d'obus par exemple, si l'artère principale du membre est blessée par le projectile, l'amputation est la seule ressource. On a longuement dis-

cuté l'opportunité de l'ablation du membre suivant les variétés, le siége et les complications de la fracture ; sur le champ de bataille, ou plutôt dans les ambulances, ces difficultés s'aplanissent ; les cas où le sacrifice du membre est nécessaire sautent aux yeux. Je n'en parlerai pas.

Dans les fractures relativement simples, le doigt introduit dans le trajet de la plaie reconnaît trois espèces d'esquilles : les unes sont libres, sans adhérences, déplacées suivant la direction du projectile ; d'autres ont conservé quelques adhérences aux parties molles, mais elles sont mobiles et déplacées ; leurs dimensions sont plus considérables ; d'autres, enfin, sont très-adhérentes au périoste et aux muscles ; elles ont peu de mobilité ; elles atteignent quelquefois de grandes dimensions, surtout dans le sens de la longueur de l'os, et se trouvent à peu près dans leur position normale. On peut facilement confondre avec ces dernières les extrémités des fragments de l'os fracassé par le projectile.

Il résulte pour moi des faits assez nombreux que j'ai pu recueillir dans cette dernière guerre, qu'en face d'une pareille fracture la conduite à tenir est la suivante :

Pour l'*épaule* et le *coude*, il faut faire la résection immédiate. La plaie se trouve ainsi régularisée et simplifiée, l'écoulement des liquides est facilité, la cicatrisation se fait plus vite et plus facilement ; enfin, les usages des membres sont mieux garantis.

La conservation, sans intervention chirurgicale active, peut être aussi suivie de guérison après la suppuration de l'articulation, l'élimination spontanée d'un certain nombre d'esquilles, et la formation d'abcès souvent diffus et de fusées purulentes. La durée du traitement est plus longue ; l'ankylose est inévitable et presque toujours défectueuse. Quant aux accidents et complications, ils m'ont paru un peu moins fréquents à la suite de la résection, mais la différence a été moins marquée que je ne m'y serais attendu. Je dois dire aussi que, toutes choses égales d'ailleurs, la résection consécutive, lorsqu'elle a été faite à la suite d'une tentative de conservation, m'a semblé moins meurtrière que la résection primitive. Ce n'est pas une raison pour lui accorder la

préférence, car avant d'arriveer à l'époque éloignée où on la pratique, bien des malades auront déjà succombé.

Pour les fractures par coups de feu du *genou*, l'amputation de la cuisse dans son tiers inférieur et le plus bas possible, me semble être la règle. J'ai vu tenter, et j'ai tenté moi-même une fois la résection. Je n'ai vu qu'un seul opéré y survivre ; ce fut vers le commencement du siége de Paris, dans un des services de Demarquay.

Il sera curieux de voir quel fut le résultat définitif obtenu; mais, jusqu'à plus ample informé, je crois qu'il serait bon de proscrire cette opération de la chirurgie d'armée. Les tentatives de conservation sont aussi malheureuses que la résection. J'en ai vu quelques exemples, entre autres à l'ambulance américaine des Champs-Elysées, où elles ont toutes abouti à une amputation consécutive. C'est donc à l'amputation primitive de la cuisse, toute meurtrière qu'elle est, qu'il faut donner la préférence.

L'épaule, le coude et le genou étant exceptés, il nous a semblé que partout ailleurs c'est la conservation qui a été suivie des meilleurs résultats, et cela que la fracture siége dans la continuité ou dans la contiguïté des os.

Ceci étant admis, et je ne trouverai, je crois, de contradicteurs que pour les fractures de la diaphyse tibiale, comment convient-il de chercher la conservation ?

Les uns, c'est le petit nombre, pansent les plaies à plat, immobilisent le membre, et laissent à la nature le soin d'éliminer les esquilles et les corps étrangers et d'assurer l'écoulement des liquides sécrétés par la plaie et par le foyer de la fracture. Cette conduite est moins désastreuse qu'on ne pourrait le croire au premier abord, et, dans bien des cas où elle fut suivie volontairement ou non, je n'ai pas vu se produire ces formidables accidents décrits comme inévitables dans nos traités généraux ou spéciaux.

Les autres débrident largement la plaie, font l'extraction de toutes les esquilles, résèquent même les extrémités anguleuses de l'os fracturé, puis immobilisent le membre. Cette conduite semble très-rationnelle ; en débridant la plaie, on évite, dit-on, l'étranglement, on assure aux liquides sécrétés un écoulement facile. En enlevant les esquilles et

en réséquant les fragments, on simplifie la plaie, on la débarrasse des corps étrangers, on évite les accidents inflammatoires qu'ils peuvent provoquer, les suppurations interminables qu'ils entretiennent et l'empoisonnement dans le cal des séquestres formés par les extrémités des fragments.

C'est là la conduite que j'ai suivie et que j'ai vu suivre par bon nombre de mes collègues au début de la guerre. L'observation m'y a fait renoncer. Ce fut d'abord pour le fémur. On ne peut enlever toutes les esquilles et réséquer les fragments sans faire subir à l'os une perte de substance souvent énorme, et sans aggraver, d'une façon très-notable, la dilacération des parties molles produite par le projectile. Il en résulte des accidents inflammatoires formidables.

Simplifier la plaie, enlever les esquilles, réséquer les fragments anguleux, c'est bien vite dit, mais l'exécution n'est pas aussi facile. On se voit souvent dans la nécessité de fendre le membre jusqu'à l'os dans une étendue considérable. Dans la plupart des cas, une incision de 8 à 10 centimètres suffit à peine; les grosses esquilles adhèrent aux muscles et au périoste d'une façon incroyable, leur dénudation est des plus laborieuses, et, quant à la prétention d'en détacher délicatement le périoste, dans la profondeur de la plaie, dans le but de lui voir sécréter un nouvel os, c'est tout simplement une vue de l'esprit.

Je ne fus pas long à renoncer à cette manière de faire, qui, loin de simplifier la plaie, la compliquait, et qui était presque infailliblement suivie d'une amputation de cuisse faite dans de mauvaises conditions et habituellement mortelle. Je me bornais à introduire le doigt dans la plaie avec le plus de douceur possible, à enlever celles des esquilles qui étaient libres et mobiles et qui cédaient facilement à de légères tractions, puis j'immobilisais le membre, et, tant que le malade restait soumis à mes soins, j'évitais le plus possible toute exploration de la plaie, même au moyen de la sonde de femme ou du stylet. Les explorations sont toujours une cause d'irritation et de douleur. Tout ce que j'ai vu me porte à croire qu'en général on explore et on irrite beaucoup trop les plaies : plus on les laisse tranquilles mieux cela vaut. Ce n'est qu'au bout de trois ou de quatre mois qu'on doit

aller à la recherche des esquilles nécrosées qui ne sont pas sorties spontanément. Une couche épaisse et dense de tissu granuleux double alors les fistules qu'elles entretiennent. Ce tissu se laisse facilement dilater par l'éponge préparée ou par le *laminaria digitala*, et s'oppose aux infiltrations.

L'observation me prouva bientôt que cette manière de faire était suivie de bons résultats, et je ne tardai pas à la généraliser, non-seulement aux fractures de la main, de l'avant-bras, du bras, de la jambe et du pied, mais aussi aux fractures articulaires intéressant le cou-de-pied, le poignet, les articulations de la main et du pied, et même l'articulation de la hanche.

Je suis en mesure d'affirmer aujourd'hui, surtout pour les extrémités articulaires, que toutes les esquilles ne se nécrosent pas. Celles qui sont assez volumineuses et solidement adhérentes peuvent continuer à vivre et participent à la formation du cal. Ce qui a pu jusqu'ici induire en erreur, c'est le temps, souvent assez considérable, qu'elles mettent à se recouvrir de bourgeons charnus. Quelquefois ce travail n'est pas encore manifeste au bout de dix et de quinze jours, et souvent aussi il est précédé par une exfoliation partielle de la surface fracturée, ce qui nécessite plus de temps encore. Tout d'abord ce fait me frappa vivement, car la violence de l'inflammation et l'abondance de la suppuration sont surtout marquées, dans les plaies qui intéressent les articulations. Ces conditions désavantageuses sont contrebalancées, suivant moi, par l'abondance des vaisseaux nourriciers qui pénètrent dans l'os au niveau des épiphyses, et par la protection que fournissent à ces vaisseaux les liens fibreux si resistants qui s'implantent sur les extrémités articulaires. Enfin, rien n'est moins prouvé que la nécrose constante et complète des grosses esquilles adhérentes, ou plutôt des éclats, dans les fractures des diaphyses.

On comprendra facilement que, vu l'excessive modération de mes explorations, je ne puis être ici aussi affirmatif, car le foyer de la fracture est situé plus profondément et les fragments sont entourés par des masses musculaires qui les masquent. Cette opinion, du reste, a été soutenue déjà par bien des chirurgiens.

Avant de parler de la contention des fragments, deux mots encore au sujet du pansement. Nous recouvrons les plaies d'un plumasseau de charpie trempé dans de l'eau froide pendant les deux ou trois premiers jours, dans de l'eau tiède plus tard; sur la charpie, une compresse recouverte de taffetas gommé ou caoutchouqué. Cette feuille imperméable a surtout pour but de maintenir une douce moiteur à la surface de la plaie et d'empêcher le pansement d'y adhérer. Si la suppuration devient fétide, l'eau simple est remplacée par de l'eau légèrement phéniquée et alcoolisée, et des injections faites très-doucement au moyen d'une poire en caoutchouc, sont poussées dans le trajet de la plaie.

Aucun lien, aucune bande circulaire ne maintient ce pansement; la pression de l'appareil y suffit largement. Le pansement est renouvelé aussi fréquemment que l'exige l'abondance de la suppuration. Grâce aux dispositions de l'appareil ce renouvellement peut être confié à des infirmiers ou au malade lui-même, sans qu'on ait à craindre de déplacement des fragments.

Si nous passons maintenant à l'étude des conditions que doivent remplir les appareils destinés à contenir les membres fracturés par les coups de feu, nous les trouvons multiples et difficiles à réaliser.

Un des faits les moins contestés dans le traitement des fractures par coups de feu, c'est le danger de toute compression circulaire du membre au niveau de la fracture. L'inflammation très-vive, la suppuration inévitable et profuse qui sont la conséquence de ce genre de lésions, rendent tout lien constricteur intolérable et dangereux. C'est là le secret des succès obtenus par les gouttières, les boîtes et les appareils à suspension dans le traitement des fractures par coups de feu des membres: aussi, pour nous, la première condition à exiger des appareils qui leur sont destinés, c'est *l'absence de toute compression, surtout au niveau de la fracture.*

La sconde condition que doivent réaliser ces appareils, c'est l'immobilisation du membre. Au début du traitement, tout mouvement des fragments anguleux de l'os fracturé pique, déchire et irrite les parties molles, surtout si des éclats ou de grosses esquilles adhérentes sont laissées dans

le foyer de la fracture. Plus tard, les mouvements retardent la formation du cal; ils rompent les adhérences des éclats au périoste et aux muscles ramollis par l'inflammation et favorisent leur nécrose. La seconde condition à remplir est donc la *contention exacte des fragments*. Nous verrons qu'on ne l'obtient, dans la plupart des cas, qu'aux dépens de la première.

Il faut que l'application de l'appareil soit facile et rapide : *facilité de l'application ;*

Que le pansement des plaies produites par le projectile soit facilité par les dispositions de l'appareil, afin qu'on puisse le renouveler assez souvent pour maintenir la propreté du membre sans enlever l'appareil : *facilité des pansements*.

La chirurgie d'armée exige encore d'autres conditions. Les appareils qui lui sont destinés ne sauraient être encombrants ni lourds. *Il faut qu'on puisse les emballer en grand nombre dans des caisses relativement petites*. Il faut qu'ils soient assez *légers* pour ne pas surcharger le matériel des ambulances, toujours trop pesant et trop encombrant.

Enfin, ces appareils doivent être *inaltérables* à la pluie, à l'eau qui les lave, au pus et au sang qui les souillent; et comme il en faut des approvisionnements considérables, il est bon qu'ils soient *peu coûteux*.

Si nous passons rapidement en revue les différents appareils employés dans le traitement des fractures par coups de feu, nous reconnaissons facilement qu'ils ne remplissent, pour la plupart, que très-imparfaitement les conditions que nous venons de signaler.

Appareils ordinaires ou à attelles. — Excellents pour le traitement des fractures simples dans un hôpital, ils présentent dans les coups de feu de nombreux inconvénients. Supposons-les préparés d'avance en grand nombre, leur application reste longue et laborieuse ; elle nécessite le concours de deux aides. Il faut les enlever pour chaque pansement, les renouveler souvent sous peine de les voir, souillés par le sang et par le pus, devenir infects. Ils consomment donc une quantité de linge considérable, alors même que nous

supprimerions, pour les simplifier, les bandelettes séparées, les réduisant par conséquent au drap fanon, aux attelles, aux coussins et aux liens. De plus, ils exercent sur le membre, si l'on n'y prend garde, une compression fâcheuse, et le transport du blessé les dérange facilement et nécessite leur réapplication.

Gouttières métalliques. — Elles échappent à la plupart des inconvénients que nous venons de signaler. Lorsqu'elles sont bien modelées sur la forme et les dimensions du membre elles contiennent suffisamment la fracture, tant que le malade reste couché et immobile, sans exercer de compression fâcheuse sur les parties blessées. Elles sont d'une application facile, peut encombrantes, inaltérables, et d'un prix peu élevé. Mais, pour contenir suffisamment le membre, il faut qu'elles soient profondes, qu'elles dépassent le segment fracturé, et pour qu'elles soient tolérées, il est nécessaire qu'elles soient en quelque sorte moulées sur la forme et les dimensions du membre. Si elles ne remplissent pas cette dernière condition, leur malléabilité, leur flexibilité n'est pas suffisante pour qu'on puisse les modeler, et les remplissages auxquels on a recours ne corrigent que très-imparfaitement leur défaut de forme. Elles pressent alors sur certains points et à la longue causent de la douleur et des accidents. Pour les pansements, on est presque toujours forcé de les enlever afin de découvrir les plaies, de laver le membre et de renouveler la garniture souillée par le pus. Enfin, lorsqu'il faut transporter les malades, elles sont insuffisantes au point de vue de la contention, même lorsqu'on y ajoute des bandes, des liens, ou même des attelles. Ce sont cependant les gouttières dont l'usage s'est le plus répandu dans nos ambulances, et, bien maniées, elles ont rendu d'excellents services.

Quant aux *gouttières modelées en carton ou en plâtre*, les liquides les altèrent rapidement, et elles sont, quoi qu'on en dise, d'une exécution laborieuse.

On peut faire le même reproche aux gouttières de gutta-percha, car si elles sont inaltérables, elles se déforment assez rapidement, elles deviennent infectes, et leur prépa-

ration n'est rien moins que simple et facile. Je ne les ai vu employer que bien rarement. J'en ai fabriqué quelques-unes après Frœschwiller, et n'ai pas eu à m'en louer.

Les gouttières matelassées sont d'un prix élevé et d'un transport difficile. Pour être bien, elles devraient être fabriquées sur la forme et les dimensions du membre qu'elles sont appelées à contenir. Ce sont là de sérieux inconvénients pour la chirurgie d'armée. La grande gouttière de Bonnet et l'appareil-brancard de Palasciano, de Naples, qui n'en est qu'une modification, représentent le type de ces appareils avec tous leurs avantages et tous leurs inconvénients. Si leurs dimensions s'adaptent exactement au blessé qu'elles contiennent presque en entier, elles sont d'un usage excellent ; mais il serait absolument impossible d'en approvisionner les ambulances en nombre suffisant.

Appareils inamovibles et amovo-inamovibles. — On a beaucoup compté sur eux dans la chirurgie d'armée, d'où vient la défaveur assez générale qui les a atteints. Dans les ambulances de bataille, ils sont à peu près inapplicables, demandant trop de temps et de soins. Le plâtre seul se consolide assez vite pour qu'on puisse bientôt transporter le malade; mais il est trop cassant. Après la guerre de 1866, Strohmeyer a fait ressortir avec ironie son insuffisance et ses prétentions. Toutes les autres substances solidifiables, à l'exception peut-être du silicate de potasse, n'ont pas encore durci l'appareil, que déjà il faut le fendre pour laisser libre jeu au gonflement du membre. Cette section est indispensable lorsque l'appareil est appliqué le premier jour de la fracture. Si on ne la pratique pas, le membre est rapidement comprimé et étranglé par l'appareil, quelle que soit la couche de coton qui le protége contre sa carapace rigide. Cette section déforme l'appareil, qui, en outre, est ramolli et souillé par les liquides qui s'écoulent des plaies. Les fenêtres, il est vrai, facilitent beaucoup les pansements, mais il faut les faire larges, pour que leurs bords rigides ne compriment pas la surface du membre au voisinage même de la plaie. Elles affaiblissent alors l'appareil au niveau de la fracture, c'est-à-dire précisément au point qui

réclame le plus de solidité, et c'est aussi à ce niveau que l'éoulement des liquides ramollit l'appareil.

Les appareils inamovibles fenêtrés ou amovo-inamovibles sont toutefois d'un usage excellent vers la période de consolidation des fractures par coups de feu. Le malade se trouve dans un établissement hospitalier, où on a le temps et les moyens de les fabriquer, on n'a plus à craindre le gonflement du membre; et les liquides qui s'écoulent par les plaies en voie de cicatrisation ne sont plus en abondance suffisante pour souiller et déformer l'appareil. C'est dans ces conditions-là que j'y ai eu recours, et j'en ai tiré de grands avantages.

Appareils modelés. — Ils tiennent en quelque sorte le milieu entre les gouttières et les appareils amovo-inamovibles. Ceux de Smée, de Laforgue, de Merchie, de Burggræve, sont réalisés très-simplement. Ils sont d'une application facile, légers, peu coûteux, transportables, et on peut les préparer d'avance en quantité suffisante; mais ils présentent les inconvénients suivants : modelés sur des types, ils ne s'adaptent jamais exactement sur les membres fracturés. On a beau les rembourrer, ils compriment certains points aux dépens des autres et n'emboîtent jamais bien tous les creux et toutes les saillies. Ils présentent en outre l'inconvénient de se ramollir à l'eau et à l'humidité. Enfin, et c'est là la raison qui, je crois, s'est opposée le plus à leur généralisation, on ne les trouve pas dans le commerce; le chirurgien doit les préparer lui-même. Comme il en faut beaucoup pour toutes les tailles et toutes les dimensions, ce qui semble au premier abord un avantage devient un inconvénient réel. C'est en les étudiant et en cherchant à remédier aux défauts que je viens de signaler que je suis arrivé, quelques semaines avant la déclaration de la guerre, à imaginer un système d'appareils dont je devais bientôt mettre les qualités à l'épreuve.

Je ne m'arrêterai pas à discuter ici les avantages et les inconvénients de ceux des appareils à fractures qui ne peuvent pas se plier aux difficultés de la campagne et du transport des blessés. Les plans inclinés, les appareils hyponarthé-

ciques, les hamacs, les appareils compliqués et mécaniques qui peuvent trouver des amateurs dans les services hospitaliers et pour les fractures simples ne sauraient être proposés pour le service des ambulances proprement dites; je ne m'en occuperai pas ici.

Appareils modelés en toile métallique. — Deux feuilles ou valves malléables à la main, et assez rigides pour former cuirasse, clouées ou fixées à charnière sur une attelle garnie de courroies bouclées : tels sont les éléments de mon appareil.

Après quelques tâtonnements, je me suis arrêté au choix de la toile métallique pour fabriquer les valves de mes appareils. Celle que j'emploie se trouve partout dans le commerce. Sa maille a 2 tiers de centimètre ; le fil qui la forme a 7 à 8 dixièmes de millimètre. Ce fil est galvanisé ou zingué pour résister à l'oxydation. Il est indispensable que cette opération soit antérieure à la fabrication de la toile, sans quoi elle soude les fils les uns aux autres, et la toile, devenue plus rigide, perd la faculté de se mouler exactement sur la surface du membre. Cette toile est assez malléable pour que la simple pression des mains l'applique exactement dans les creux et sur les saillies du membre fracturé, et elle conserve exactement la forme qu'on lui donne. Elle est assez rigide pour fournir une carapace résistante ; du reste, la présence de l'attelle à laquelle elle est fixée donne à l'appareil une solidité qui est plus que suffisante. On pourrait, je crois, sans inconvénient, prendre une toile galvanisée dont la maille aurait 1 centimètre de côté, et le fil 1 millimètre d'épaisseur. Une toile plus fine est trop souple; une toile plus forte serait, je crois, difficile à manier avec les mains.

Les attelles auxquelles sont fixées les valves de toile métallique sont des attelles ordinaires, droites et rigides, adaptées par leurs dimensions à celles de l'appareil. Celle de l'appareil destiné aux fractures et aux résections du coude est formée de deux pièces réunies au moyen d'un mécanisme qui permet de faire varier à volonté la flexion de l'articulation. L'attelle de l'appareil pour la fracture de

cuisse est munie, au niveau du genou, d'un mécanisme qui permet d'allonger à volonté l'appareil.

Les courroies sont faites avec des rubans de 3 ou 4 centimètres de largeur; elles sont munies d'une bonne boucle solidement fixée, et on les cloue sur l'attelle à une distance de la boucle telle que celle-ci, l'appareil étant appliqué, soit située à la partie antérieure du membre.

Enfin, pour matelasser l'appareil, on le recouvre d'une bonne couche de ouate qu'on a soin de doubler au niveau de l'attelle.

Encore quelques détails de fabrication. Je donne plus loin le dessin et les dimensions des valves de toile métallique, ainsi que la longueur et la largeur des attelles. Il est utile, sinon nécessaire, d'en fabriquer de deux dimensions au moins, car l'appareil de la jambe, assez long pour certains carabiniers, monterait au haut de la cuisse de plus d'un de nos fantassins.

La fabrication de mes appareils peut être abandonnée à des fabricants d'instruments; c'est de l'ouvrage d'épinglier. Je les ai fabriqués moi-même sans trop de difficulté. La toile métallique se coupe facilement avec des cisailles de ferblantier ou avec un ciseau et un maillet sur une planche un peu dure. Lorsqu'elle est coupée, il faut arrêter les bouts de fil de fer en les tordant ou les repliant avec une petite pince: sans cette précaution les valves manquent de rigidité et la toile se défile. On peut faire border les valves avec du cuir, ce qui augmente de 2 francs en moyenne le prix de l'appareil et lui donne belle apparence. Ce perfectionnement n'est pas indispensable.

Pour clouer les valves sur l'attelle, j'emploie des clous de tapissier. Pour les fixer à charnière, je prends des clous repliés en *u* à double pointe. Ces charnières, outre qu'elles facilitent l'application de l'appareil, permettent, lorsqu'on veut l'emballer, de le plier en deux et de le réduire à l'épaisseur de l'attelle, à la longueur et à la largeur de la plus grande des deux valves.

On pourrait facilement tailler des fenêtres dans les valves pour panser les plaies sans ouvrir l'appareil, ou mobiliser par deux sections perpendiculaires à l'attelle, la partie des

valves qui correspond aux plaies ; mais il est si facile d'ouvrir et de refermer l'appareil, que je n'ai jamais trouvé utile d'avoir recours à ces moyens, même lorsque le nombre considérable de mes blessés me forçait à abandonner à des aides la plupart des pansements.

Passons maintenant à la description de chacun des appareils en particulier.

Membre inférieur.

Jambe. — Les appareils destinés aux fractures de jambe doivent maintenir le pied et dépasser le genou. On commet souvent la faute de limiter la contention à la jambe elle-même, soutenant à peine le pied et arrêtant l'appareil au niveau de l'interligne articulaire du genou ou même plus bas. Les mouvements du genou se propagent alors au fragment supérieur, tandis que le fragment inférieur est entraîné dans une fausse direction par le poids du pied. Il en résulte des retards dans la consolidation et des cals difformes. Je crois donc devoir donner à l'appareil, pour les tailles petites et moyennes, les dimensions indiquées dans la fig. 1. Pour les appareils destinés aux hommes de

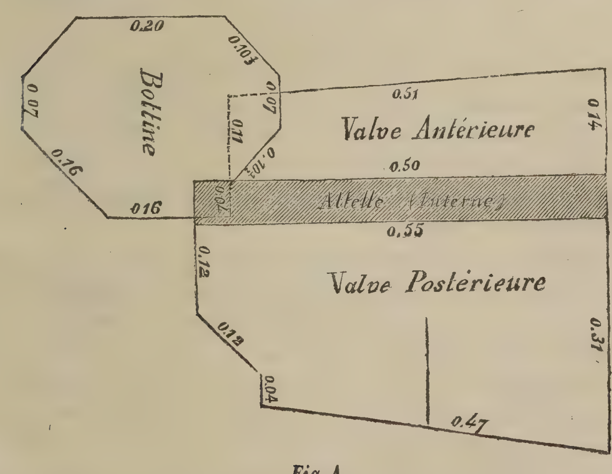


Fig. 1.

grande taille, la longueur des valves et de l'attelle doit être augmentée de 0,05 centimètres.

La fig. 2 représente l'appareil appliqué et bouclé. La bottine présente seule quelque difficulté à appliquer. Je la façonne d'abord en gouttière que je cambre et dont j'aplatis le fond qui doit s'appliquer sur la plante du pied, puis je croise les bords sur le cou-de-pied, et je fixe le tout au moyen des deux courroies.

L'attelle étant interne, la valve postérieure forme une gouttière exactement moulée sur les faces postérieures et latérales du membre fracturé. La valve antérieure la croise en avant et descend même un peu sur la face externe du membre. Il faut, pendant l'application, avoir bien soin de suivre exactement les courbures postérieures du membre, surtout du côté du talon, qu'il ne faut pas comprimer.

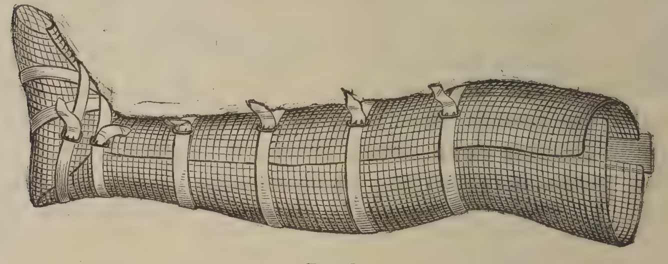


Fig. 2.

Cuisse. — Fixer le bassin en même temps que le membre fracturé, maintenir autant que possible la longueur et la rectitude du membre par une extension et une contre-extension suffisantes, contenir les fragments, telles sont les conditions que j'ai cherché à réaliser dans l'appareil destiné aux fractures du fémur.

La première de ces indications est remplie au moyen d'un large spica en toile métallique fixé à la partie supérieure de l'attelle. Il se moule sur la racine du membre, passant sous le périnée, sous l'ischion, embrassant la fesse et contournant le bassin. Ce spica forme une cuirasse pelvienne maintenue par deux courroies bouclées. Il sert à la contre-extension par les points d'appui multiples qu'il prend à la racine du membre et sur le bassin. La bande de toile métallique doit être repliée en dehors au moment où elle passe sous le périnée, sous la fesse et à la partie interne de la cuisse. Re-

couverte d'une couche épaisse de coton, elle forme à ce niveau une béquille douce, élastique, arrondie, moulée sur les parties qu'elle embrasse : elle est soutenue par l'extrémité supérieure des valves crurales repliées comme elle.

L'extension se fait, grâce à un mécanisme assez simple qui permet d'allonger et de raccourcir à volonté l'attelle qui est interne. Cette attelle est coupée un peu au-dessous du genou ; sa partie inférieure est pourvue d'une tige de fer qui glisse à frottement dans une mortaise fixée au bout inférieur de la partie supérieure de l'attelle. La mortaise est garnie d'une vis de pression. La bottine et la valve jambière fournissent les points d'appui de l'extension. Quant aux deux valves crurales, elles sont, l'une antérieure, l'autre postérieure. Elles se croisent sur la face externe du membre et on peut les renforcer à ce niveau ou en avant en glissant une attelle entre elles et les courroies qui les maintiennent.

La fig. 3 représente la forme des différentes pièces de cet appareil : à ceux qui le trouveront compliqué, nous rappellerons l'insuffisance de tous les appareils proposés pour les fractures de cuisse par coups de feu et les difficultés que nous offrent ce genre de lésions. Quant à la rapidité de l'application et à la facilité des pansements, cet appareil ne le cède à aucun autre. Comme la pièce jambière est indépendante, on peut, en l'enlevant et en repliant le spica, emballer cet appareil à plat dans un très-petit espace.

La fig. 4 représente l'appareil lorsqu'il est appliqué.

On doit procéder à son application de la façon suivante : On recourbe en dehors, au voisinage de l'extrémité supérieure de l'attelle, les pièces de toile métallique qui la dépassent de façon à ébaucher la béquille ischio-périnéo-crurale, puis on recourbe les valves et la bottine en gouttière, on desserre la vis de pression, et on garnit tout l'appareil d'une épaisse couche de ouate. On glisse alors l'appareil sous le membre fracturé, l'attelle placée contre sa face interne ; le spica est serré autour du bassin modelé sur lui ainsi que la béquille par des pressions douces et réitérées ; on fixe ensuite, en procédant de la même façon, la bottine et la valve jambière. C'est alors seulement qu'on procède à la réduction de la fracture en faisant tirer sur la partie

inférieure de l'appareil mobilisée par le desserrement de la vis. La réduction une fois obtenue, on serre la vis et on applique les valves crurales. S'il y a déviation angulaire des

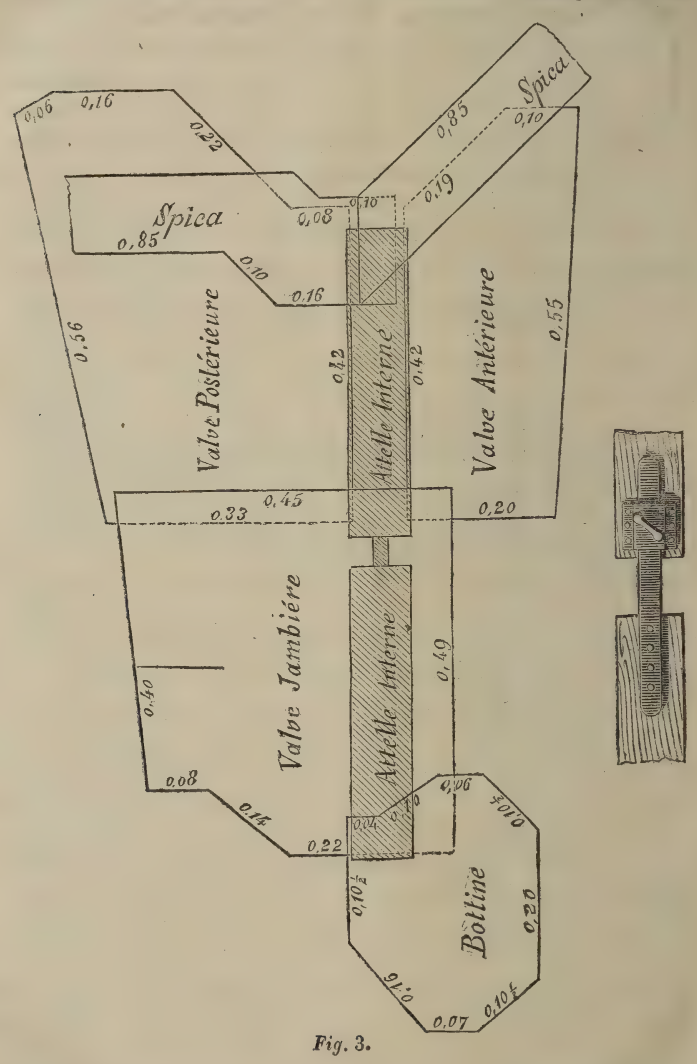


Fig. 3.

fragments en dehors ou en avant, et si l'on juge utile d'agir sur eux par pression directe, on glisse entre les valves et

les courroies, au niveau de leur saillie, une petite attelle matelassée que l'on serre modérément.



Fig. 4.

Pour les pansements, il suffit de lâcher les boucles des courroies crurales et d'écarter les valves avec le coton qui les matelasse; la surface du membre est découverte sans que l'extension et la contre-extension en aient été relâchées.

Je n'avais malheureusement que deux de ces appareils lorsque je suis resté avec mes blessés entre les mains des Prussiens sur le champ de bataille de Frœschwiller. Ils ont été appliqués sur deux blessés atteints, l'un d'une fracture par balle de la partie moyenne du fémur, l'autre d'une fracture par balle du tiers supérieur du fémur gauche, le scrotum et la cuisse droite étant traversés par le projectile. Ces deux blessés sont restés six jours dans mon ambulance de Frœschwiller. Le septième jour ils ont été transportés à Haguenau, sur une charrette, par une route longue et défoncée. Tous deux ont guéri.

Membre supérieur.

Bras. — L'appareil destiné aux fractures de l'humérus enveloppe le moignon de l'épaule, le bras, le coude et la partie supérieure de l'avant-bras. J'y ajoute une écharpe simple ou une écharpe de Mayor pour soutenir l'avant-bras et la main. L'attelle est postérieure et monte jusqu'à l'épine de l'omoplate ou plus exactement jusqu'à l'angle postérieur de l'acromion.

La fig. 5 représente les formes et les dimensions de l'appareil pour les tailles petites et moyennes. Pour les grandes tailles il faudrait augmenter toutes les longueurs de 0,05.

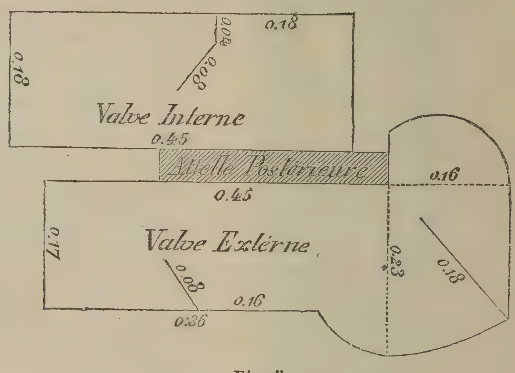


Fig. 5.

La section faite à la pièce qui embrasse l'épaule permet de faire chevaucher les deux lèvres de la section de façon à former le creux qui loge la saillie arrondie du moignon. Elles sont fixées, dans le degré de croisement voulu, au

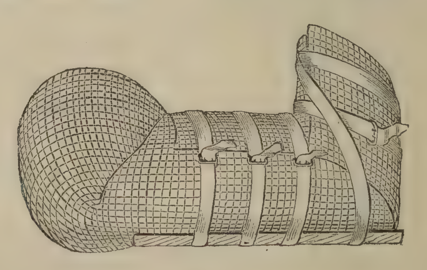


Fig. 6.

moyen d'agrafes qui mordent dans la toile métallique. Il faut replier en dehors et arrondir le bord supérieur de la valve interne qui passe sous l'aisselle.

Pour appliquer cet appareil, on procède comme pour ceux que j'ai décrits jusqu'ici (fig. 6). Quant aux pansements, on les pratique au moyen de fenêtres découpées dans les valves.

Fractures et résections du coude.

L'attelle est interne ; elle devient inférieure et le membre repose sur elle lorsque le malade est couché. Elle est brisée au niveau du coude ; une charnière et une vis de pression permettent de suivre tous les mouvements de flexion et d'extension normales. Deux valves embrassent le bras, deux valves embrassent l'avant-bras et la main. La région du coude reste libre et accessible aux pansements. Lorsque le malade est levé, une écharpe ou une courroie en sautoir soutient l'avant-bras, et, par suite, l'appareil. Il est représenté figure 7. On ne procède au pansement qu'après l'avoir appliqué.

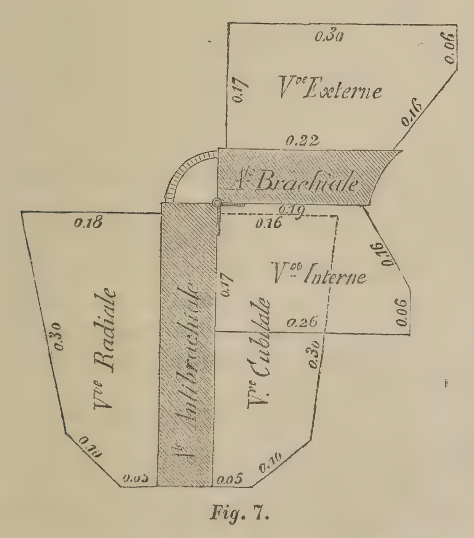


Fig. 7.

Un turco auquel j'ai fait, le 6 août, vers onze heures, la résection du coude pour une fracture comminutive produite

par une balle, avait quitté l'ambulance vers trois heures. Il avait dû s'en aller à pied, car, à partir du moment où il a été opéré, les cacolets et les voitures ne pouvaient plus venir jusqu'à nous.

Avant-bras et poignet.

La valve représentée dans la figure 8 permet d'envelopper l'avant-bras et la main, depuis le coude jusqu'au bout des doigts. Si les fenêtres étant pratiquées pour le pansement des plaies, on juge que la rigidité de l'appareil n'est pas suffisante, on peut glisser une attelle entre la toile métallique et les courroies.

Je laisse à d'autres le soin d'apprécier mes appareils et d'en signaler les défauts. Les chirurgiens accourus à Ha-

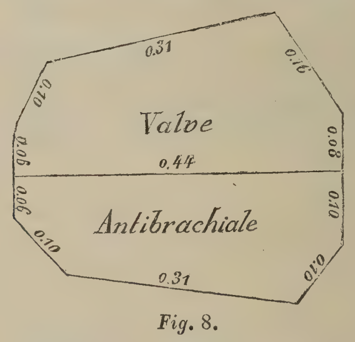


Fig. 8.

guenau, à la nouvelle de nos désastres de Wissembourg et de Frœschwiller, les ont conservés chez les blessés qui en étaient porteurs. Mon excellent maître Sédillot, qui y donnait l'exemple de l'activité, du dévouement et du patriotisme, les a laissés à ceux de nos blessés qu'il a reçus dans ses salles. Pour ceux qui savent le connaître et l'apprécier, je ne puis rien dire de plus favorable à mes appareils.

DE L'APOPLEXIE DANS LES ÉPANCHEMENTS DE LA PLÈVRE;

Par M. Émile VALLIN, agrégé au Val-de-Grâce.

La Société médicale des hôpitaux s'est occupée, à plusieurs reprises, de la mort subite dans la pleurésie ; et, malgré de

savantes discussions et de remarquables travaux, il reste encore quelque obscurité sur la cause et le mécanisme de cette terrible terminaison. Dans les faits que j'ai l'honneur de soumettre à la Société, la mort n'est survenue que tardivement par les progrès de l'affection thoracique; mais elle a été précédée d'accidents soudains, apoplectiformes, de perte subite de connaissance et de mouvement avec hémiplégie consécutive, et l'autopsie a révélé plus tard des foyers de ramollissement dans le parenchyme cérébral.

J'aurai à examiner successivement le lien qui existe entre la lésion du cerveau et celle de la plèvre, et en outre le rapprochement qu'on peut établir entre ces cas et la mort subite dans la pleurésie.

Voici d'abord l'observation qui est le point de départ de ce travail :

Le 10 janvier dernier, je recevais dans mon service du Val-de-Grâce un jeune homme de 21 ans, Davy (Alexis), fusilier au 94e régiment de ligne, bien constitué, d'une bonne santé habituelle, qui, plusieurs jours auparavant, à la suite d'un refroidissement, avait ressenti une douleur au côté gauche avec frissons plusieurs fois répétés, toux sèche, abattement des forces, etc.

Le 11 au matin, la fièvre était assez intense, la respiration courte et douloureuse, un épanchement occupait les deux tiers inférieurs du côté gauche de la poitrine; en arrière, matité presque complète, absence de vibrations, souffle tubaire et bronchophonie au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate; en avant, matité et silence respiratoire jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de la clavicule. Persistance du murmure vésiculaire dans les régions sus-épineuse et sous-claviculaire. Le cœur était un peu refoulé à droite, la pointe battait dans le cinquième espace intercostal, à 1 centimètre au dehors du bord gauche du sternum; les bruits étaient d'ailleurs normaux et réguliers. Pas de complication pulmonaire du côté droit.

Malgré un traitement assez actif : 20 ventouses scarifiées en deux fois, purgatifs répétés, poudre de digitale en infusion, etc., le 21 janvier le mouvement fébrile persistait (96 pulsations, température du matin, 38°6), fait d'autant plus inaccoutumé que chez le soldat les épanchements de la plèvre sont le plus souvent sans réaction, subaigus, latents; ce sont des hydrothorax bien plus que des pleurites. La respiration était courte, accélérée, à 28, quoique le malade ne ressentît aucune oppression. En arrière, la matité était complète, mais le bruit vésiculaire persistait dans la fosse sus-épineuse; en avant, silence respiratoire général, bruit skodique très-clair sous la clavicule. La pointe du cœur battait exactement à la base de l'apophyse xiphoïde, sans dépasser cependant la ligne médiane; les bruits étaient normaux, réguliers, clairs, superfi-

ciels, il n'y avait aucun épanchement dans le péricarde; le pouls était fréquent, faible, un peu dépressible, mais régulier. La sécrétion urinaire était notablement diminuée, et malgré la digitale, il n'était rendu dans les 24 heures que 500 grammes au plus d'une urine non albumineuse. La thoracentèse semblait indiquée, et je dois dire qu'en toute autre occasion je l'eusse pratiquée sans retard ; mais quelques semaines auparavant, dans la même salle, chez deux pleurétiques ponctionnés, l'épanchement était devenu purulent, et bien que ce résultat m'eût paru indépendant de l'opération, j'étais un peu ébranlé ; en raison de la persistance et des caractères de la fièvre, pour d'autres raisons encore, je résolus cette fois d'attendre. Je voyais le malade deux fois par jour, et je me proposai de ne recourir à la thoracentèse que comme opération de nécessité, quand apparaîtraient les premiers indices d'une asphyxie commençante.

Le 23 janvier, au matin, l'état local et général restait le même ; je puis ajouter que l'auscultation du cœur fut pratiquée ce jour-là et ne fit rien percevoir d'anormal. A quatre heures de l'après-midi, la religieuse du service échangea quelques paroles avec le malade et le trouva dans l'état habituel ; au moment même où elle venait de le quitter, l'aumônier entre dans la salle, s'approche de lui, le trouve privé de connaissance et sans mouvement; il ne s'était pas écoulé entre ces deux circonstances un intervalle de plus d'une minute. On accourt, on essaye de le ranimer : au bout de dix minutes, il commence à reprendre ses sens, ouvre les yeux, mais on essaye vainement de le faire parler. C'est à ce moment que j'arrivai à mon tour, amené par ma visite habituelle du soir.

Je trouvai le malade étendu, immobile, pâle, avec rougeur plaquée des pommettes, l'air égaré, les yeux ouverts; il semble ne pas comprendre ce qu'on lui dit; aux diverses questions qu'on lui adresse, il ne répond ni par un geste ni par un son. A force d'insistances, il essaye de tirer la langue, et en écartant les lèvres, il laisse voir une paralysie du côté droit de la face : la commissure labiale gauche est manifestement entraînée vers l'oreille, la joue droite est tombante, la langue ne peut dépasser les arcades dentaires, l'articulation des sons est impossible ; les membres supérieur et inférieur droits sont complétement inertes et retombent lourdement quand on les soulève ; à gauche, les mouvements sont lents, difficiles et incomplets ; la sensibilité semble conservée.

Je me reprochai aussitôt, comme je me reproche encore, d'avoir différé la thoracentèse, et je la pratiquai séance tenante. La ponction donna issue à 1800 grammes de sérosité limpide par un jet régulier, sans saccades, qui s'arrêta peu à peu, malgré les efforts de toux qu'on tenta de provoquer. L'opération se fit d'ailleurs rapidement et sans accident. Aussitôt après le retrait de la canule, la pointe du cœur regagna le bord gauche du sternum : la sonorité, la respiration rude et puérile reparurent dans la moitié antérieure et supérieure de la poitrine. L'idée m'était venue de suite d'une embolie cérébrale d'origine cardiaque; aussi, avant même de faire la ponction, j'auscultai le cœur avec un grand soin, mais ne trouvai aucun bruit anormal.

Le 24 au matin, la face est manifestement entraînée vers la gauche;

le malade, très-prostré, comprend assez mal ce qu'on lui dit, tire incomplétement la langue et ne profère que des sons inintelligibles ; toutefois, il y a peut-être paralysie de la langue, hébétude, plus encore qu'aphasie. Les membres du côté droit sont faibles, incomplétement paralysés : la main peut être portée, non sans peine, à la tête, mais la force déployée est presque nulle. Le côté gauche est intact. L'épanchement ne s'est pas reproduit depuis la veille, les mêmes signes persistent. La sécrétion urinaire s'est rétablie, et, depuis hier au soir, il a été rendu plus d'un litre d'urine non albumineuse. Le matin, le pouls était calme, la chaleur modérée, la fièvre à peine sensible (température 38°1, pouls à 96, 20 resp.). Dans l'après-midi, le malade fut pris d'un frisson avec tremblement qui dura près d'une heure. Quand je le vis, à cinq heures, la peau était brûlante, et le thermomètre marquait 39°4 dans le pli inguinal. C'était évidemment l'indice d'une recrudescence de l'inflammation pleurale et peut-être de la formation du pus. Malgré l'emploi de la digitale, la température oscilla toute la semaine entre 39 et 40° ; en même temps survenaient des sueurs nocturnes, de la diarrhée; la matité reparut peu à peu dans la moitié supérieure de la poitrine; la pointe du cœur fut refoulée jusqu'à 3 centimètres au delà de la ligne médiane et vint battre au bord droit du sternum; la face devint bouffie, avec teinte violacée des lèvres et des pommettes; la repiration s'éleva à 36, et une nouvelle ponction fut indispensable. Elle fut pratiquée le 30 janvier et donna issue à 2,100 grammes d'un liquide opalin, trouble et floconneux vers la fin de l'écoulement, et qui, le lendemain, avait déposé une couche de pus d'un centimètre au moins d'épaisseur.

Le soir même de l'opération, en explorant les membres inférieurs, où il existe un œdème périmalléolaire, je découvre, à la plante du pied droit, au bord interne et au sommet de la voûte, une escarre noirâtre, circulaire, de 4 centimètres de diamètre, intéressant toute l'épaisseur du tégument et commençant à se détacher par suppuration. Le malade n'a pas quitté son lit depuis vingt jours, aucune pression n'est possible en ce point, et on ne trouve soit au voisinage, soit ailleurs, aucune trace de pustule, d'ulcération, d'ecchymose qui puisse expliquer cette escarre. C'est véritablement une plaque gangréneuse en voie d'élimination, selon toute apparence contemporaine de l'apoplexie, et qui pourrait bien avoir la même origine.

Après la ponction, le bruit respiratoire mêlé de frottements se rétablit encore au sommet de la poitrine, l'état général devint meilleur, la paralysie du côté droit disparut progressivement. Malgré la persistance de la fièvre, le malade prit un appétit violent, se sentit moins faible et essaya même de se lever. Cette amélioration dura quinze jours environ, puis la poitrine se remplit de nouveau ; les sueurs, le délire nocturne, la diarrhée reparurent, l'oppression devint extrême et, le 6 mars, on dut évacuer le pus contenu dans la plèvre. Pendant les premiers jours, il s'en écoula plus de trois litres par une sonde en caoutchouc garnie de baudruche et laissée dans la plaie du trocart. Plus tard, l'air extérieur pénétra par la fistule ulcérée. M. le professeur Perrin, à qui je fis voir le malade, pratiqua une large ouverture, des lavages furent faits chaque

jour avec la teinture d'iode et l'alcool ; enfin, d'énormes escarres se produisirent au sacrum, et le 11 avril le malade s'éteignit dans le marasme.

Autopsie vingt-six heures après la mort.

La plèvre gauche forme un énorme sac purulent ; le poumon, refoulé contre le rachis et réduit à une lame très-mince, ne présente aucune trace de tubercules. On ne trouve sur la plèvre et dans le poumon droits que des granulations grises extrêmement fines, véritable poussière tuberculeuse, en abondance médiocre. Le cœur est refoulé derrière le sternum et ne fait aucune saillie dans la cavité gauche du thorax. Le péricarde ne contient pas de liquide ; les deux surfaces séreuses sont libres d'adhérences et ont l'aspect normal. Le cœur est de volume moyen, un peu flasque ; les deux ventricules contiennent des caillots noirs, volumineux, très-mous, formés évidemment au moment de la mort. On les enlève avec le plus grand soin sous un mince filet d'eau, afin de ne laisser échapper aucun débris de caillots plus anciens. Les valvules sont parfaitement saines, et il est impossible de trouver sur leurs tendons d'insertion ou entre les colonnes charnues aucune trace de fibrine coagulée ou ramollie.

La même recherche est faite, sans résultat, dans les oreillettes et les auricules, à droite comme à gauche ; on ouvre les troncs des veines pulmonaires, à partir de l'oreillette, mais elles ne contiennent que du sang noir à demi coagulé ; l'état de condensation du poumon gauche rend d'ailleurs cette recherche très-difficile. La crosse de l'aorte et les gros troncs artériels sont incisés ; leur membrane interne a la structure et l'apparence normales ; il n'y a pas trace d'athérome.

Boîte crânienne. — Les méninges sont saines ; le tissu cérébral est ferme dans toutes ses parties, même au voisinage des ventricules, qui contiennent peu de liquide. Une incision verticale pratiquée à gauche, au niveau du sillon qui sépare le corps strié de la couche optique, tombe sur un foyer de ramollissement correspondant au noyau inférieur du corps strié. Ce foyer est dirigé d'arrière en avant, il est de forme conique, à grosse extrémité tournée en arrière ; dans le sens antéro-postérieur, il mesure sur le cerveau frais 3 centimètres et 12 à 15 millimètres dans le sens transversal et vertical. A l'extrémité postérieure se trouve une excavation contenant un liquide blanchâtre, crémeux, qui s'est écoulé lors de l'incision ; les parois sont irrégulières, légèrement teintées en jaune clair, sans trace de membrane enkystante. La partie antérieure du foyer est formée par une masse pulpeuse, en consistance de bouillie, retenue dans des mailles celluleuses fines et un lacis de capillaires décolorés et vides ; la teinte jaune-paille des parois du foyer permet d'en fixer très-exactement les limites. Cette pulpe, portée sous le microscope, laisse voir des anses nombreuses de capillaires peu altérés, des gouttelettes de graisse libre en abondance, des globules granuleux semblables à ceux du colostrum, une petite quantité de poussière jaune, cristalline, d'hématoïdine, et çà et là quelques globules sanguins décolorés, à peine reconnaissables.

En présence d'un tel foyer de ramollissement, l'examen complet des artères cérébrales devenait indispensable. Les grosses artères du cercle de Willis sont parfaitement saines, elles ont la transparence et l'épaisseur normales, ne sont athéromateuses en aucun point, et ne contiennent qu'un peu de sang liquide. En poursuivant l'artère sylvienne jusqu'au fond de la scissure, on constate aisément que deux rameaux de la branche moyenne sont obstrués par une matière compacte, ayant la consistance et la couleur de la cire, oblitérant complétement ces vaisseaux, dont la paroi, amincie par la distension et demi-transparente, est tout à fait saine. Ces rameaux correspondent exactement à la circonvolution de l'insula et s'y distribuent; on peut suivre de nombreuses artérioles qui, parties des tronçons obturés, semblent pénétrer vers le centre du lobule; un stylet, introduit dans cette direction, tombe au milieu même du foyer. Les autres parties de l'encéphale sont à l'état normal.

Telle est cette longue observation, dont j'ai dû abréger les détails. Comment doit-elle être interprétée? Le foyer cérébral est un fait matériel, hors de contestation; de même il y a une relation évidente entre sa formation et l'ictus apoplectique survenu longtemps avant la mort; mais on peut discuter sur la nature, sur la pathogénie de ce foyer. Deux hypothèses seulement sont admissibles : une hémorrhagie cérébrale ou une oblitération vasculaire.

Chez un jeune homme de 21 ans qui ne présente aucune affection du cœur ni des gros vaisseaux, une hémorrhagie cérébrale est un fait rare, surtout quand il survient pendant le cours d'une maladie qui tient depuis un mois le sujet alité, anémié par la fièvre, la privation de nourriture et l'insomnie. Dira-t-on que la compression du poumon par un épanchement a causé un embarras de circulation, une augmentation de la tension vasculaire, une rupture? Mais c'est le poumon droit, bien plus que le cerveau, qui devait supporter cet effort problématique. Il est parfois très-difficile, en présence d'un foyer ancien, de reconnaître s'il procède d'un ramollissement ou d'une hémorrhagie; dans ce dernier cas, même au bout de deux mois, on peut encore retrouver les traces d'un caillot enkysté ou non, une zone d'imbibition étendue et fortement colorée, des cristaux d'hématoïdine et des globules sanguins en abondance, toutes choses qui manquaient ici presque complétement.

Ces caractères distinctifs deviennent d'importance secondaire en présence du corps même du délit, c'est-à-dire des

petites masses cylindriques obstruant les rameaux destinés à la nutrition du corps strié; l'oblitération occupe, en outre, l'artère sylvienne *gauche*, qui est le siége de prédilection des embolies d'origine cardiaque, à tel point que M. Meissner (*Zur Lehre von der Thrombose und Embolie*, *Schmidt's Jahrbücher*, bd. 109, 117 et 131), dans ses Revues critiques, sur 42 cas d'embolie cérébrale, relève 36 fois l'hémiplégie du côté gauche.

L'oblitération vasculaire est donc la cause manifeste du foyer de ramollissement. Il semble impossible de concilier la brusquerie du début, l'apoplexie, avec la formation sur place d'un caillot autochtone ; d'ailleurs, un autre accident, contemporain du premier, vient lever tous les doutes en faveur de l'embolie : c'est cette plaque gangréneuse de la plante du pied, développée sans cause extérieure appréciable et qui s'explique facilement par l'introduction d'un petit fragment embolique dans un rameau superficiel de l'artère plantaire.

Reste à connaître la provenance de ces corps migrateurs. J'ai déjà dit que le cœur et les gros vaisseaux étaient sains et qu'on n'y avait trouvé aucune trace de caillots anciens. Un intervalle de deux mois et demi entre l'attaque et l'examen microscopique explique suffisamment l'insuccès de cette recherche. Mais le 23 janvier, l'épanchement était complet, le cœur fortement dévié, le pouls faible et petit; il n'est donc pas impossible que, à un moment donné, par suite de la torsion de l'aorte, de la déviation du cœur, par suite aussi de l'état inflammatoire et de l'augmentation de fibrine, une petite quantité de sang, ralenti dans son cours, se soit coagulée dans une des anfractuosités de l'oreillette, de l'auricule ou du ventricule; sous l'influence d'un mouvement, d'un effort de toux, d'une émotion, cette petite masse mollasse et friable a pu se détacher, et les fragments ont pu être entraînés dans des directions différentes. L'absence de tout bruit de souffle, soit avant, soit immédiatement après l'accident, n'est pas un argument péremptoire contre cette hypothèse.

On a un peu négligé jusqu'ici la thrombose des veines pulmonaires comme origine de caillots migrateurs du sys-

tème artériel, et pourtant on imagine aisément quels troubles de circulation doivent survenir dans un poumon imperméable à l'air, refoulé le long du rachis, comprimé par des fausses membranes et par un épanchement énorme : en aval des capillaires aplatis de l'artère pulmonaire, le sang stagne et se coagule dans certaines radicules des veines du poumon, et l'on peut, en quelque sorte, s'étonner que les effets brusques d'ampliation thoracique pendant la toux, les mouvements du corps, etc., que le retour rapide de la circulation dans l'organe affaissé, après la thoracentèse, ne s'accompagnent pas plus souvent d'accidents de nature embolique. Il ne répugne pas à l'esprit de chercher dans un tel mécanisme l'explication de certains cas de mort subite survenue dans la pleurésie, soit pendant le cours de l'épanchement, soit quelques heures après la ponction, comme dans les cas de Trousseau, de Beyrand, de MM. Barth et Gallard, soit au moment où l'on auscultait la malade avant de la renvoyer guérie, comme dans l'observation de M. Guérard.

Jusqu'ici, on n'a guère invoqué que deux modes de production de ces accidents : quand la mort est précédée d'un accès soudain de dyspnée conduisant en quelques minutes à l'asphyxie, quand il y a agonie, lutte, mort rapide plutôt que subite, on suppose l'obstruction de l'artère pulmonaire par un caillot né sur place ou détaché du cœur droit; dans quelques cas, l'autopsie semble avoir justifié cette manière de voir; quand au contraire la mort est subite, instantanée, foudroyante, on admet généralement qu'elle a lieu par syncope, par l'irritation réflexe des nerfs d'arrêt, pourrait-on dire aujourd'hui. Mais cette syncope, qui sans doute est parfois réelle, n'est qu'une hypothèse; on ne l'invoque que parce que l'autopsie n'a révélé aucune lésion suffisante.

Chez notre malade, si l'attaque avait été mortelle, on n'eût pas manqué de ranger ce cas parmi ceux de mort par syncope, et à l'autopsie, quand même on eût ouvert le cerveau, il est presque certain qu'on eût méconnu la lésion, cause de la mort. En effet, dans les cas les plus incontestés d'embolie cérébrale, quand une artère a été oblitérée, il faut un certain temps pour qu'il s'établisse

dans l'organe des troubles de circulation appréciables à l'autopsie et à la condition expresse que la circulation générale continue, que la vie persiste. Quand la mort a eu lieu moins de deux heures après l'attaque, le cerveau conserve sur le cadavre sa couleur et sa consistance normales.

Il doit en être de même dans l'affection qui nous occupe : puisque la mort est subite, elle a toujours lieu au moment même de l'attaque, de sorte que, si parfois elle provient de l'obstruction d'une artère cérébrale, l'examen du cerveau, tel qu'on le fait d'ordinaire, n'en peut révéler aucune trace. J'ai analysé à ce point de vue un très-grand nombre d'observations de mort subite dans la pleurésie ; tantôt le crâne n'a pas été ouvert; le plus souvent on se contente de dire que le cerveau paraît sain ; jamais je n'ai trouvé la mention d'une exploration attentive, d'une dissection des artères de la base, d'où l'on peut penser que cette exploration a été faite bien rarement. Je serais très-heureux de connaître sur ce point le sentiment de nos honorables collègues MM. Archambault, Blachez, Vidal, Bernutz, qui ont eu l'occasion de pratiquer de ces autopsies. Il ne faut donc pas se hâter de conclure, de l'intégrité apparente du tissu cérébral, à l'absence de toute oblitération vasculaire ; en réalité c'est une recherche à reprendre, recherche d'autant plus facile que la mort subite ne peut guère provenir que de l'obstruction d'un des troncs qui partent du cercle de Willis. Un arrêt de la circulation dans une branche secondaire peut bien produire comme ici une attaque brusque et plus tard une désorganisation locale, mais non la mort immédiate.

Une observation n'est jamais isolée : si donc le fait exposé plus haut a bien la signification que je lui attribue, je devais en retrouver la trace dans la littérature médicale. En dépouillant les histoires de malades relatées dans les ouvrages sur le ramollissement du cerveau, j'espérais être assez heureux pour rencontrer la coïncidence, avec un épanchement pleurétique considérable, d'attaques apoplectiformes suivies plus tard de ramollissement. Ce travail très-aride n'a pas été fructueux, je l'avoue : quelques observations que je pourrais citer sont entachées de doute, parce qu'on peut rattacher

le foyer cérébral à d'autres conditions encore que l'épanchement de la plèvre.

Dans le *Bulletin de la Société anatomique* pour 1861 (p.39), je trouve une observation fort curieuse de M. Potain qui semble se rapporter à notre sujet : il s'agit d'une femme âgée qui, dans le cours d'une pleurésie aiguë, fut prise subitement d'hémiplégie et succomba au bout de 24 heures. A l'autopsie, on ne trouva aucune altération appréciable du cerveau, mais l'artère cérébrale antérieure était oblitérée par un caillot fibrineux, décoloré; il existait dans le cœur gauche des caillots fibrineux, anciens. M. Potain considère l'embolie comme la cause des accidents, et explique, par la rapidité de la mort, l'intégrité apparente du cerveau. Malheureusement, le fait n'est mentionné qu'en quelques lignes, et je ne sais si M. Potain, dans sa communication orale, a établi un rapport entre la pleurésie et la formation des caillots.

Dans un recueil peu connu, le *Army medical Report* pour l'année 1859, j'ai rencontré une autre observation qui présente avec la mienne une analogie très-remarquable. Pendant le cours d'une pleurésie avec épanchement abondant, un jeune soldat prend une attaque d'apoplexie suivie d'hémiplégie; six semaines après, il succombe à l'empyème, et l'on trouve un foyer de ramollissement qui a détruit tout le corps strié. La possibilité d'une obstruction vasculaire n'est pas venue à l'esprit de l'auteur : de sorte qu'il n'a pas exploré les artères de la base du cerveau. Dans le recueil cité, l'observation est rapportée avec de très-longs développements; je dois me borner ici à une traduction abrégée (1) :

Un jeune soldat, âgé de 22 ans, d'une constitution un peu délicate, entra à l'hôpital le 22 décembre, se plaignant d'une douleur vive au flanc gauche : la matité absolue, l'absence de respiration, en avant et en arrière, dans la moitié inférieure gauche de la poitrine permirent au docteur Robinson de diagnostiquer : pleurésie subaiguë avec épanchement.

Le 19 décembre, l'épanchement avait augmenté, la matité était géné-

---

(1) *Case of Pleuresy, terminating in Empyema, purulent Deposit in the Brain and Paralysis,* by Dr Robinson. In *Army medical Department : Statistical, sanitary, and medical Reports,* for 1859, p. 292-298.

rale, la respiration ne s'entendait plus qu'à la partie la plus élevée du sommet du poumon, le cœur était fortement refoulé vers le côté droit de la poitrine. Un traitement très-actif amena bientôt un peu d'amélioration. Le 10 janvier, on commençait à entendre la respiration, mais la matité restait considérable à la partie inférieure du thorax. Quoique la dyspnée ne fût jamais extrême, la respiration devenait de temps en temps très-pénible, indépendamment de tout effort.

Le 14 janvier, à 7 heures et demie du matin, sans qu'il fût survenu depuis quelques jours aucun changement appréciable, le malade fut trouvé dans son lit privé de sentiment; il revint promptement à lui. Le docteur Robinson, qui le vit une heure plus tard, constata une paralysie complète de la moitié gauche du corps, avec distorsion de la face. Il n'y avait point de stertor ni d'embarras de la respiration; il répondait aux questions rapidement et avec lucidité, seulement l'articulation des mots était difficile. Un purgatif, un vésicatoire à la nuque ramenèrent bientôt un peu de mouvement dans le bras; au bout de quelques jours, le malade pouvait porter la main à sa tête, mais il était très-faible et complétement privé de sommeil.

Le 29 janvier, respiration plus difficile, sueurs nocturnes, diarrhée, parfois selles involontaires. La paralysie reste sans changement, mais la déviation de la face et de la langue diminue. Le malade continue à s'affaiblir : dyspnée extrême, thoracentèse urgente. La ponction, pratiquée le 11 mars, donne issue à 3,800 grammes de pus ; pendant la nuit, il s'en écoula encore 3,060 grammes par la fistule restée béante. Le malade, quoique conservant une connaissance parfaite, s'affaiblit de plus en plus, et succomba le 10 mars, quatre jours après l'opération.

A l'autopsie, on trouva le cœur situé exactement derrière le sternum, envahissant la région épigastrique. La cavité gauche de la poitrine contenait plus d'un litre de pus fétide et des fausses membranes épaisses; le poumon gauche, très-aminci, était refoulé contre le rachis. En un point de la paroi costale, ulcération des parties molles, décollement du périoste, etc. Poumon droit à l'état sain. « A l'ouverture du crâne, en incisant la dure-mère, il s'écoula 2 onces de sérosité citrine ; les vaisseaux « de la surface du cerveau et de la pie-mère étaient turgescents, et il y « avait un épanchement séreux abondant sous l'arachnoïde. Le cerveau « était un peu congestionné, mais ferme et sain, excepté dans le ventricule droit, où un ramollissement, avec collection purulente, avait « désorganisé le corps strié dans toute son épaisseur. »

Le docteur Robinson considère la maladie du cerveau « comme un résultat probable de l'empoisonnement du sang « au moment de la transformation purulente du liquide « pleural (1). La complication d'une pleurésie par une

---

(1) Je n'ai pas besoin de dire qu'il n'y avait aucune trace d'abcès métastatiques dans les autres organes.

« affection cérébrale lui semble un fait très-rare, et Stokes, « de Dublin, à qui il communique le fait, lui dit n'en avoir « jamais rencontré de semblable. »

Un pourrait désirer sans doute de plus longs détails sur les caractères du foyer encéphalique, sur l'état des valvules du cœur et des gros vaisseaux. Toutefois, il me semble légitime de rapprocher cette observation de celle qui précède et de considérer, cette fois encore, le ramollissement du corps strié comme le résultat d'une embolie d'origine cardiaque, liée à l'affection de la plèvre.

Avant de terminer, je tiens à répondre par avance au reproche qu'on pourrait m'adresser d'accepter trop facilement une hypothèse pour une réalité. J'ai rencontré un fait dont les circonstances anatomiques m'ont paru capables d'expliquer, quelquefois au moins, la mort subite dans la pleurésie. Je n'ai tenté cette explication qu'avec réserve, et, sans rien vouloir conclure, je crois que désormais, dans les cas de ce genre, avant de déclarer qu'il n'existe aucune lésion et que le malade est mort de syncope, il sera utile d'explorer les artères de la base du cerveau. L'occasion d'une pareille recherche est si rare pour chaque médecin en particulier, que j'ai dû recourir à la vaste expérience de mes savants collègues : c'est là le motif et l'excuse de cette longue communication.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS TONIQUES DE L'ACIDE PYROGALLIQUE;

Par M. Coulier.

M. Personne a publié, dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, en 1869, une note d'où il semble résulter que l'acide pyrogallique est un poison comparable, quant à ses effets, au phosphore.

L'auteur pense que ces deux corps tuent en absorbant l'oxygène charrié par le sang dans l'économie. Bien que cette théorie paraisse discutable, j'ai voulu étudier l'action toxique de l'acide pyrogallique qui, en raison de son emploi en photographie, est répandu dans le commerce.

Trois grammes d'acide ont été donnés à un chien. Un

gramme environ a été perdu. L'animal a été pris de frissons, de vomissements, et s'est rétabli spontanément après quelques heures.

Le 3 décembre 1869, on donne un décigramme d'acide pyrogallique à un lapin. — Pour être sûr que l'acide est bien ingéré, on mélange l'acide à du son humecté, et on en fait des boulettes que l'on pousse dans l'œsophage de l'animal, qui aussitôt fait un mouvement de déglutition.

Les jours suivants, on administre deux, trois, dix décigrammes de la même manière.

Enfin, le 8 décembre, on lui fait avaler cinq grammes d'acide.

Pendant toute la durée de ces expériences, la santé du lapin n'a été nullement altérée, les yeux sont restés limpides, le poil souple et luisant. Le 20 décembre, douze jours après l'injection des 5 grammes d'acide, l'animal se porte à merveille.— Son poids, le 4 décembre, était de 2 kil. 750. Le 10, il avait gagné 70 grammes. On voit que l'acide pyrogallique ne l'avait nullement empêché de profiter de la bonne alimentation qu'on lui fournissait.

Conclusion. Je crois que ces expériences suffisent pour établir que l'acide pyrogallique est loin de pouvoir être comparé au phosphore sous le rapport toxique : il est certain que ce dernier corps, à dose bien plus faible, eût tué les animaux mis en expérience.

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

Sur un procédé de transport et de conservation des viandes par l'emploi d'une solution d'acide phénique, par M. Baudet.

La première application de ce procédé consiste à immerger la viande dans l'eau phéniquée de $\frac{5}{10000}$ à $\frac{1}{1000}$. Pour cette opération, l'auteur a pris quatre flacons à large ouverture, dans chacun desquels il a introduit 0 kil. 250 de viande qu'il a légèrement humectée d'eau phéniquée dans les proportions suivantes :

Le 1er	contenait	une solution à	$\frac{4}{1000}$.
Le 2e	id.	id.	$\frac{3}{1000}$.
Le 3e	id.	id.	$\frac{2}{1000}$.
Le 4e	id.	id.	$\frac{1}{1000}$;

il a ajouté quelques morceaux de charbon de bois pour absorber les gaz qui peuvent se dégager de la viande.

Ces quatre flacons, bouchés hermétiquement pour éviter l'entrée de l'air, ont été, pendant deux mois, maintenus dans un appartement à une température de 15 à 20 degrés. Après treize semaines, l'eau submergeant la viande a pris une teinte faiblement rosée. Quant à la viande elle-même, elle a pris une teinte noirâtre dans la solution à $\frac{4}{1000}$, mais elle est néanmoins bien conservée; dans la solution à $\frac{3}{1000}$, elle est très-bien conservée, avec une teinte rosée pâle; dans une solution à $\frac{2}{1000}$ et à $\frac{1}{1000}$, elle est parfaitement conservée, surtout dans la dernière solution, où elle s'est maintenue avec une teinte rosée tout à fait naturelle.

M. Baudet a extrait une partie de la viande qui était préparée dans la solution à $\frac{2}{1000}$; elle avait acquis un faible goût de jambon fumé assez agréable. Sans que cette viande fût préalablement lavée ni échaudée, elle fut cuite en bifteck et fut trouvée excellente, bien qu'elle eût encore conservé un faible goût de jambon fumé. L'autre partie de cette viande a été, pendant plus de 15 jours, abandonnée, dans un placard à l'air libre, à la température de 15 à 20 degrés. Elle n'a montré aucune trace de décomposition, seulement elle s'est complétement séchée ; la partie superficielle a pris une teinte foncée, mais l'intérieur est resté rose.

D'où il résulte que l'eau phéniquée à $\frac{1}{1000}$, et même à $\frac{5}{10000}$, permet de conserver fraîches toutes les viandes, sans qu'elles acquièrent d'odeur sensible, ni même de goût, soit dans des caisses en fer-blanc hermétiquement fermées, soit dans des barils, bocaux et autres vases quelconques bien bouchés.

La deuxième application de ce procédé consiste dans l'emploi du charbon végétal concassé et saturé d'eau phéniquée à $\frac{5}{10000}$ ou $\frac{1}{1000}$ au plus. On opère ainsi qu'il suit :

Dans un premier mode d'emballage, on enveloppe préalablement les morceaux de viande d'une toile légère, dans le seul but de la préserver du contact direct du charbon, qui pourrait pénétrer dans ses tissus ; puis on range soigneusement dans des caisses de fer-blanc ou des barils, d'abord un lit de charbon, ensuite un lit de viande, puis un autre lit de charbon, enfin un autre lit de viande, et ainsi de suite jusqu'à ce que les vases dont on se sert soient entièrement remplis. Il ne reste plus alors qu'à les boucher hermétiquement. La viande placée dans ces conditions se conservera fraîche, pendant plus d'une année, sans aucune altération.

Dans un deuxième mode d'emballage, au lieu d'employer des caisses en fer-blanc ou des barils, l'auteur propose l'emploi du caoutchouc, que l'Amérique du Sud fournit en grande partie. Comme elle peut aussi fournir d'immenses quantités de viandes, l'usage du caoutchouc permettrait de combiner l'importation de cette dernière substance avec celle des viandes. Il est certain que, par cette combinaison, le commerce, en France, obtiendrait des viandes au prix d'achat, à la Plata, de 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le kilogramme.

Avec le caoutchouc, on préparerait de grands sacs qui serviraient d'emballage. Le charbon serait concassé et phéniqué, et la viande enve-

loppée d'une toile, pour éviter le contact direct avec le charbon. On opérerait comme dans le mode précédent, en commençant par une couche de charbon, puis une couche de viande, une autre couche de charbon, puis une autre couche de viande, et ainsi de suite. Ce premier sac étant plein, on souderait la partie ouverte, ou bien, au moyen d'un sac semblable, on coifferait le premier, de façon à former une enveloppe hermétique. Celle-ci, ne permettant pas à l'air de pénétrer, s'opposera d'ailleurs à l'évaporation du liquide, qui détruira les infusoires contenus dans toutes les matières organiques, comme dans l'eau, l'air, etc., et préviendra toute décomposition putride. S'il se dégage quelques gaz de la viande, ces gaz seront directement absorbés par le charbon, qui remplit ici deux fonctions : la première, de servir de véhicule à l'acide phénique ; la deuxième, d'absorber les gaz. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 61.)

Sur l'introduction de l'iodate de potasse dans l'économie animale,
par M. MELSENS.

L'auteur dit avoir prouvé depuis longtemps que l'iodate de potasse se transforme en iodure de potassium pendant son passage à travers l'économie animale, et que, de plus, il devait être considéré comme un véritable poison. Il rapporte, à l'appui de son opinion, le résultat de plusieurs expériences entreprises sur les chiens.

Un chien du poids de 9kil.600, recevant à discrétion une nourriture composée de boulettes de pain et de viande, ayant à sa disposition de l'eau et du lait, est soumis à l'administration de l'iodate de potasse à la dose de 2 grammes par jour. On observe des vomissements dès la première administration ; mais ceux-ci offrent, le troisième jour, un phénomène très-curieux : le pain, dans la pâtée vomie, est par places coloré en bleu violacé, comme si l'on avait injecté une solution d'iode dans l'estomac. La mort arrive après quelques jours, ce qui prouve que l'iodate de potasse, dans ces conditions, est bien un poison. M. Melsens a encore expérimenté d'une autre manière : il a placé sous la peau du dos d'un chien pesant 6kil.600, dans deux poches pratiquées à droite et à gauche de la colonne vertébrale, un peu au-dessus des omoplates, 20 grammes d'iodate de potasse. L'animal avait pris son repas quelques instants avant l'opération, et sa nourriture était formée de pain et de viande hachée. Environ une heure après, on rencontre un peu d'iode dans la salive ; l'essai se fait en frottant du papier amidonné le long de la mâchoire. Un peu plus tard, survient un premier vomissement ; on y reconnaît, avec la plus grande facilité, la présence en quantité notable d'un iodure soluble ; l'essai se fait en délayant la matière vomie dans l'eau, filtrant ensuite, ajoutant de la dissolution d'amidon et un peu de chlore. Vingt minutes après, un second vomissement acide renferme des débris de viande et de la mie de pain colorée en bleu violacé. Cette couleur disparaît par la potasse, le chlore, l'hydrogène sulfuré et l'acide sulfureux. L'expérience a été commencée à 10 heures du matin, et déjà,

vers midi, le chien était très-malade, et la mort survint dans la nuit, bien qu'à l'autopsie on soit parvenu à extraire des deux plaies un peu plus de 12 grammes d'iodate; l'absorption n'a porté, par conséquent, que sur une fraction du sel employé. Un autre chien, pesant 5 kilogr. environ, opéré de la même façon, est mort en moins de 24 heures, alors que la quantité de sel absorbé ne s'élevait pas à plus de 3 grammes. L'iodate de potasse, dans ces conditions, est donc encore un poison violent. Ces expériences, dit l'auteur, répondent, d'une façon péremptoire, aux objections qui ont été produites contre ma manière d'interpreter les conséquences mortelles qui suivent l'administration de l'iodate de potasse. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 296.)

Emploi de l'ergotine comme hémostatique, cicatrisante et antiputride, par M. BONJEAN.

L'auteur a présenté à l'Académie des sciences un mémoire imprimé concernant l'emploi de l'ergotine chez les blessés de l'armée du Rhin. Depuis la note qu'il a publiée en 1843, sur un mode de préparation de cette substance, et les communications qui l'ont suivie, il s'est assuré de l'efficacité du remède, par des essais qui ont été pratiqués dans divers pays, et dont les résultats ont été supérieurs à ceux de tous les agents connus. Il attire en particulier l'attention de l'Académie sur la diminution considérable de la mortalité chez les amputés des hôpitaux de Bordeaux, qui s'est abaissée en quatre ans, de 75 à 25 pour 100, par l'emploi de l'ergotine à l'intérieur. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 326.)

Sur l'examen microscopique du sang dans le scorbut observé à Paris en 1871; par M. A. LABOULBÈNE.

Les symptômes peuvent être rassemblés en trois catégories ou groupes distincts : Il apparaissait chez les sujets débilités des taches noirâtres, sur les membres inférieurs principalement. Elles siégeaient autour des bulbes pileux et ne disparaissaient pas sous la pression du doigt. D'autres taches occupaient la peau dans l'intervalle des bulbes pileux ; leur dimension variait de la grandeur d'un millimètre en diamètre, jusqu'à celle d'une lentille et plus. Ces taches étaient nettement ecchymotiques, et elles s'effaçaient au bout de plusieurs jours, après avoir passé par des teintes brunâtres et jaunes. On reconnaît là les signes du *purpura simplex*. Avec ou sans purpura, les malades, après plusieurs jours de souffrances sourdes dans les membres, voyaient survenir de larges taches noirâtres, entourées d'une teinte plus claire et jaunâtre. Des nodosités et une tuméfaction sous-cutanée accompagnaient ces larges taches, dues à des infiltrations sanguines ayant eu lieu dans le tissu musculaire et sous la peau, et dont la teinte n'apparaissait que par imbibition. Enfin, coïncidant avec l'apparition du purpura ou des ecchymoses, les gencives des ma-

lades, après avoir été sensibles et prurigineuses, se tuméfiaient, formaient à la sertissure des dents un bourrelet violacé et bleuâtre, tant en dehors, sous les lèvres, que vers la voûte palatine et l'arcade interne du maxillaire inférieur. L'haleine était fétide ; la mastication des aliments très-douloureuse ou empêchée. Des ulcérations et des hémorrhagies se produisaient sur les gencives fongueuses. Une teinte terreuse de la peau, un sentiment d'essoufflement et de faiblesse excessive étaient remarqués chez tous les malades.

M. Laboulbène a fait un grand nombre de fois l'examen microscopique du sang des malades scorbutiques.

Dans les cas simples de *purpura*, ordinairement le sang était tout à fait normal; cependant, plusieurs fois, il a trouvé un peu plus de globules blancs ou leucocytes qu'on n'en trouve habituellement.

Chez les malades qui avaient de larges ecchymoses, avec ou sans les gencives fongueuses, le sang était presque toujours pâle, moins coloré en rouge que chez les sujets non scorbutiques. Le nombre des globules blancs ou leucocytes était augmenté, et, cela, dans une proportion notable. Un fait sur lequel l'auteur arrête l'attention, c'est sur la présence d'une quantité notable et constante de globulins, ou leucocytes nucléaires, tantôt disséminés, plus souvent réunis en amas peu réguliers. Dans le sang des scorbutiques, on aperçoit facilement la coagulation fibrillaire de la fibrine. (*Comptes rendus*, t. LXXII, p. 411.)

Diarrhée des enfants.

Le docteur Bonavente a publié dans le *Siglo medico* sur la diarrhée des enfants un article intéressant, dont nous reproduisons ici la substance. Dans les siècles derniers, on divisait la diarrhée des enfants d'après les causes ; on admettait celle de la dentition, la diarrhée due au lait de la mère ou de la nourrice, la diarrhée produite par les vers, etc.; mais, sous l'influence de l'anatomie pathologique, on a institué une classification basée sur les lésions matérielles, ce qui a réduit la diarrhée des enfants à deux espèces : la catarrhale et l'inflammatoire, qui se confondent fréquemment dans la pratique et s'identifient dans la thérapeutique. Dans ces derniers temps, on est revenu un peu plus à l'idée des causes. Billard reconnaît quatre espèces d'inflammations de la muqueuse intestinale capables de produire la diarrhée :

1° L'entérite érythémateuse; 2° la même avec altération de la sécrétion intestinale; 3° l'entérite folliculaire; 4° l'entérite proprement dite, qui peut aller jusqu'à la gangrène.

Valleix attribue tous les cas de diarrhée des enfants à l'entérite simple ou combinée avec le muguet.

Rilliet et Barthez reconnaissent une diarrhée catarrhale et une inflammatoire.

Legendre et Gendrin admettent la même classification.

Pour Barrier, il y a cinq espèces de diacrises ou diarrhées catar-

rhales : 1° diacrise muqueuse ou folliculeuse; 2° diacrise acescente; 3° diacrise séreuse; 4° diacrise venteuse; 5° diacrise vermineuse.

Bouchut reconnaît deux espèces de diarrhée, l'une indépendante de toute lésion anatomique, qu'il appelle *catarrhale*, et l'autre due à une lésion de structure de la muqueuse : c'est la diarrhée inflammatoire ou entéro-colite.

Toutes ces classifications, marquées du cachet de l'organicisme, ont l'inconvénient de fournir de mauvaises indications thérapeutiques. Il nous semble donc préférable de revenir à la classification usitée dans les siècles passés en la modifiant de la façon suivante :

1° Diarrhée de l'allaitement;
2° — de la dentition;
3° — due à une indigestion;
4° — catarrhale;
5° — inflammatoire;
6° — vermineuse;
7° — atonique;
8° Diarrhée exanthématique ou par répercussion d'un exanthème;
9° — intermittente.

1° La diarrhée due aux mauvaises qualités du lait de la mère ou de la nourrice. Elle se reconnaît à l'aspect séreux, verdâtre, à la répétition fréquente des garde-robes, accompagnées de colliques et d'expulsion de gaz.

On la traite en faisant modifier le régime alimentaire de la mère ou de la nourrice, ou en faisant changer le mode d'alimentation de l'enfant.

2° La diarrhée de la dentition est la plus commune et la moins périlleuse. Elle se reconnaît à ce que, lorsqu'elle existe, les enfants conservent leur bonne humeur, leur vivacité et leur appétit, et la diarrhée diminue quand la salivation se manifeste.

Il est inutile de dire qu'il faut respecter cette espèce de diarrhée, tant que l'enfant ne paraît pas en souffrir beaucoup.

3° La diarrhée de l'indigestion est caractérisée par l'expulsion de restes d'aliments à demi digérés et par des selles peu abondantes, muqueuses et parfois sanguinolentes.

Traitement : lavements d'eau tiède, et quelquefois administration d'un peu de carbonate de soude dissous dans l'eau sucrée.

4° Nous appelons *diarrhée catarrhale* celle qui se manifeste à la suite d'un refroidissement, de l'usage de boissons glacées, d'habitation dans des endroits humides et frais; les évacuations sont bilieuses et séreuses. Elle s'observe fréquemment au printemps et à l'automne.

Traitement : diète, boissons diaphorétiques, café de glands, lavement avec une demi-goutte ou une goutte de teinture thébaïque.

5° La diarrhée inflammatoire se remarque chez les enfants irritables, sanguins ou nerveux; les symptômes les plus communs sont l'inquiétude, l'agitation, des plaintes sans motif; les lèvres sont rouges, la langue humide, blanche au centre, rouge et sèche à sa pointe; inappétence,

sensibilité et gonflement du ventre ; matières de consistance et de couleurs diverses, cependant ordinairement acides, bilieuses, avec des grumeaux blanchâtres.

Traitement : boissons mucilagineuses, petits lavements d'amidon, très-rarement sangsues et bismuth. Si la maladie passe à l'état chronique, il faudra employer les moyens usités contre l'entéro-colite chronique ou la diarrhée atonique.

6° Les vers intestinaux causent une diarrhée plus ou moins rebelle, dont on ignore souvent la cause jusqu'à ce qu'il y ait des lombrics de rejetés.

Traitement : anthelminthiques.

7° Les enfants faibles, lymphatiques, mal alimentés, qui ont eu de fréquentes indigestions. Outre les symptômes de chloro-anémie ou de cachexie, chaque fois qu'ils mangent, ils vont à la garde-robe.

Traitement : c'est dans cette espèce de diarrhée que réussissent la glycérine, les toniques, les préparations de fer et surtout la viande crue.

8° La huitième espèce de diarrhée, qui est due à la répercussion d'un exanthème, est l'espèce la plus dangereuse et celle qu'il faut combattre dès le début. Ses symptômes sont ceux de l'inflammatoire ou de la catarrhale.

Traitement : s'appliquer à favoriser la réapparition de l'exanthème, ou soutenir pour un temps suffisant la transpiration cutanée au moyen des révulsifs et des sudorifiques.

9° Chez quelques enfants, nous avons observé que la diarrhée se manifestait à des heures régulières et résistait aux remèdes employés ; nous nous sommes bien trouvés dans ce cas du sulfate de quinine à la dose d'un demi-grain à un grain trois ou quatre fois par jour.

(*Bull. de thérap.*)

Des ablutions froides et de leur application en thérapeutique.

Voici les conclusions du docteur Lambert sur ce sujet.

1. Les ablutions froides constituent un procédé hydrothérapique très-usité en Angleterre et en Allemagne, beaucoup moins en France et en Belgique.

2. Elles sont surtout utiles dans la fièvre typhoïde et dans les fièvres éruptives.

3. Elles agissent sur le phénomène principal et le plus constant de ces maladies : l'élévation de la température, qu'elles diminuent. Elles sont donc avant tout antifébriles. Elles diminuent la température de 0,5 à 0,3 centigrades.

4. Elles favorisent le rétablissement d'une respiration large, profonde et régulière.

5. Elles activent la circulation périphérique par des contractions rhythmiques et fortes des petits vaisseaux : contractions obtenues par action réflexe.

6. Elles activent toutes les sécrétions physiologiques.

7. Elles rendent à la peau sa souplesse, sa moiteur et sa fraîcheur.

8. Elles favorisent l'apparition complète des éruptions, et les ramènent si elles étaient disparues.

9. Elles calment l'agitation cérébrale et réveillent l'activité de la circulation. Elles suppriment donc le délire, le coma, et diminuent la prostration.

10. Elles procurent un bien-être général, qui permet au patient de dormir tranquillement.

11. Elles diminuent la fréquence du pouls de 8, 20, 30 pulsations.

12. Elles font cesser la céphalalgie.

13. Leur action antifébrile dure pendant deux, six et huit heures.

14. Elles doivent être répétées de deux à quatre fois dans les 24 heures.

15. Elles sont spécialement indiquées dans les cas graves de fièvre typhoïde ou dans les fièvres éruptives malignes.

16. Elles n'ont aucune influence sur la durée de la maladie, mais elles la rendent plus bénigne.

17. Elles ne sont pas indiquées dans toutes les fièvres typhoïdes, ni dans toutes les fièvres éruptives. Elles ne constituent donc pas une méthode générale à l'exclusion de tout autre traitement concomitant.

18. Il est également avantageux de faire en même temps des lotions froides ou d'envelopper le tronc de draps trempés dans l'eau froide.

19. Leur application est facile et n'est point désagréable au malade.

20. Leur usage est rationnel et basé sur la médecine physiologique.

Indications et contre-indications de l'usage des ablutions froides dans la fièvre typhoïde.

Les ablutions froides sont indiquées :

1. Quand la température dépasse 39°5 centigrades et s'y maintient pendant quelque temps : donc, généralement, plutôt dans les cas qui revêtent une forme régulièrement grave.

2. Quand se produisent des phénomènes nerveux graves, tels que délires furieux, carphologie, soubresauts de tendons, agitation violente, coma, insensibilité générale ou stupeur prononcée.

3. Quand on observe une respiration insuffisante, superficielle et irrégulière.

4. Quand le cœur et le pouls donnent 130 à 140 pulsations à la minute et que les battements sont faibles et irréguliers.

5. Quand la peau est très-sèche et brûlante.

Comme on le voit, ces indications peuvent se réduire en une seule, la première ; les quatre autres n'en sont que la conséquence. On n'a point fait ainsi, car il peut se présenter des cas où, bien que la température ne soit pas supérieure à 39°5 centigrades, l'on peut supprimer un ou plusieurs des phénomènes graves précités.

Les contre-indications sont :

1. Les hémorrhagies intestinales, parce que tous les auteurs, à l'exception de Brand, sont unanimes pour déclarer que, dans ces cas, ils ont observé le plus souvent une augmentation fatale ou une répétition plus fréquente de ce grave accident.

2. Les perforations intestinales, parce qu'on sait que dans ces circonstances le moindre mouvement est très-douloureux pour le malade.

Les remarquables travaux de Béhier autorisent à recommander, dans ces cas, l'application continue sur le ventre de vessies remplies de glace.

Ne sont pas des contre-indications :

1. L'existence d'une bronchite plus ou moins intense, plus ou moins étendue, fût-elle capillaire. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point.

2. La présence d'une pneumonie, soit de nature catarrhale, soit de nature hypostatique, et également d'hémorrhagies pulmonaires (Frohlich, Jurgensen). Au contraire, dans ces cas, les ablutions froides sont spécialement indiquées.

3. L'existence d'une diarrhée plus ou moins abondante. On a remarqué, au contraire, que leur fréquence et leur abondance sont moindres après l'application des ablutions froides.

4. La présence des menstrues n'empêche pas du tout l'usage des ablutions. Currie, Brand, et tous les auteurs modernes, n'y ont jamais trouvé aucun inconvénient. Il est rare, du reste, de les rencontrer pendant la fièvre typhoïde.

5. Les épistaxis ne sont pas une contre-indication.

6. Il est vrai que certains malades montrent une grande aversion à subir une ablution froide, surtout la première application. Dans des cas semblables, il faut que le médecin insiste avec fermeté, non-seulement parce qu'il juge ce traitement nécessaire et urgent, mais aussi parce que tous les malades, presque sans exception, s'habituent très-promptement aux ablutions froides, et ne tardent pas à les désirer ou à les supporter avec docilité.

(*Annali universali di Medicina.*)

De l'hydrate de chloral dans la réduction de la hernie étranglée; par le docteur S. Caro.

Un vieillard faible, de 86 ans, atteint de paralysie sénile, était affecté depuis l'âge de 24 ans d'une hernie inguinale oblique complète à droite et d'une autre à gauche. Il portait un bandage qu'il ne quittait que la nuit. Le 1er novembre, à 10 heures du soir, l'intestin sortit et le malade ne put le réduire ; après six heures d'efforts, le 2 novembre, à quatre heures du matin, on appela en toute hâte le docteur Caro.

La hernie gauche, qui était un peu étranglée dans le canal inguinal, fut facilement réduite ; mais la droite, qui était descendue dans le scrotum,

était très-étranglée et résistait obstinément à tout effort de réduction. Après de longues et infructueuses tentatives de taxis, M. le docteur Caro fit sur la hernie de fortes fomentations belladonées, les jambes du malade étant un peu relevées, et il administra du castoréum. Mais le remède fut vain et la belladone ne fit rien de bon. A 10 heures du matin, le malade fut chloroformisé jusqu'à l'anesthésie, sans aucun résultat. On l'abandonna alors pendant huit heures à l'action des fomentations de belladone, puis on lui administra un lavement de tabac, toujours sans succès.

Huit heures après ces tentatives et vingt-quatre heures depuis l'étranglement, le malade s'affaiblissant de plus en plus, l'anxiété et la douleur abdominale augmentant, on eut recours à l'hydrate de chloral. Le spécimen employé avait été préparé par Shering, de Berlin. Un gramme et demi fut dissous dans un mucilage et donné par la bouche.

Presque immédiatement le malade prit un aspect cadavérique et parut être *in articulo mortis*. Malgré ces symptômes alarmants, l'auteur revint au taxis, et, à sa grande surprise, la réduction se fit très-facilement vingt-cinq minutes après l'administration du chloral. Cependant le vieillard perdait ses forces et se refroidissait ; il s'agissait de le rappeler à la vie, et le médecin, dépourvu de pile électrique, pressé de toute part par la famille éplorée, eut un moment de crainte très-vive ; mais un lavement de brandy coupé avec du lait rendit la vie au malade, qui, douze heures après, était complétement rétabli.

A quoi attribuer les accidents dans ce cas ? La dose du chloral que l'on donna n'était que les trois cinquièmes de celle que prescrit Liebreich. Faut-il accuser l'action accumulée des autres médicaments pris auparavant ? Il est plus probable que c'est l'âge avancé du malade qui rend compte des phénomènes en l'exposant davantage à l'action dépressive du remède.

Quoi qu'il en soit, ce fait démontre que l'on ne saurait être trop prudent dans l'administration du chloral jusqu'à ce que nous ayons découvert quelque antidote efficace que l'on puisse opposer, le cas échéant, à l'action exagérée de cette substance. (*New-York medical* et *Lyon méd.*)

VARIÉTÉS.

La Nouvelle-Calédonie.

I.

Dans ces derniers temps, l'attention publique s'est tout particulièrement portée sur cette terre lointaine dont la découverte ne remonte pas à plus d'un siècle, et où notre pavillon ne flotte que depuis un petit nombre d'années. On s'est enquis de sa situation, de son climat, des avantages

qu'elle pourrait offrir à un établissement pénitentiaire ; et peut-être ne serait-il pas sans intérêt de résumer les renseignements que nous possédons sur ce pays.

La Nouvelle-Calédonie, dont Bougainville avait soupçonné l'existence, fut découverte, en 1774, par Cook, qui, après avoir débarqué à Balade, prolongea la côte orientale et explora l'île des Pins, située plus au sud. Il est probable que La Pérouse la visita en 1788 ; mais son naufrage à Vanikoro nous a privé des renseignements qu'il dut recueillir. En 1791, pendant son voyage à la recherche de l'illustre navigateur, le contre-amiral d'Entrecasteaux, à deux reprises, débarqua sur la côte occidentale et pénétra dans l'intérieur de l'île. Sa relation et surtout les renseignements recueillis par deux naturalistes, Forster et La Billardière, furent les seuls documents authentiques que nous possédâmes jusqu'en 1843. Ces deux derniers voyageurs dépeignaient la Nouvelle-Calédonie comme un pays enchanteur, un nouvel Eden ; les mœurs douces et polies des habitants étaient, à les en croire, une preuve nouvelle des théories de J.-J. Rousseau sur la supériorité de l'état de nature. Inutile de dire que telles ne sont point les couleurs sous lesquelles ces sauvages nous apparaissent aujourd'hui.

Les catéchistes protestants avaient échoué déjà dans leurs tentatives religieuses et civilisatrices, lorsque les missionnaires catholiques vinrent s'établir à la Nouvelle-Calédonie.

Vers la fin de 1843, la gabare le *Bucéphale* y débarqua les pères Viard et Rougeyron avec deux frères laïques, et le siége de la mission fut établi à Balade sous la direction du P. Douarre, vicaire apostolique. Déjà les missionnaires avaient réuni autour d'eux un certain nombre de naturels convertis ou près de l'être, tout faisait espérer un résultat favorable, lorsqu'un fâcheux concours de circonstances vint leur enlever tout le fruit de leurs travaux. On avait recommandé aux missionnaires de ne baptiser les adultes que lorsqu'ils étaient en danger de mort : aussitôt les indigènes attribuèrent au baptême la mort de leurs compatriotes ; ils exploitèrent aussi contre les missionnaires une peste terrible qui sévissait alors ; enfin la traite de Neo-Calédoniens, à laquelle se livraient quelques navires anglais et américains, acheva

d'exaspérer la haine des naturels contre les blancs. Ils se soulevèrent, et les missionnaires, après avoir couru les plus sérieux dangers, après avoir même perdu un des leurs, furent obligés, en 1847, de quitter la grande terre et de se réfugier à l'île des Pins, où ils fondèrent un établissement.

Ces événements nous obligèrent à intervenir. En 1851, la corvette l'*Alcmène* vint mouiller à Balade sous le commandement du comte d'Harcourt. Pendant son séjour, une embarcation montée par douze matelots et deux enseignes envoyés en reconnaissance hydrographique fut surprise par les indigènes ; trois matelots seulement purent regagner le bord. Le châtiment ne se fit pas attendre et fut terrible. Une vingtaine de naturels furent tués, les cases, les plantations et les pirogues détruites. Des prisonniers, et notamment des deux enseignes, MM. de Saint-Phalle et de Varenne, on ne retrouva malheureusement que les cadavres, et encore parce que ces cannibales n'avaient pas eu le temps de les dévorer.

Ces insultes répétées, les rapports de M. le comte d'Harcourt, qui avait pu visiter l'intérieur de l'île, les discussions à la Chambre sur le choix d'une colonie pénitentiaire déterminèrent le gouvernement à prendre possession de la Nouvelle-Calédonie. Le 1er mai 1853, le pavillon français y fut solennellement planté par le contre-amiral Febvrier des Pointes, au moment où les Anglais cherchaient, de leur côté, à s'y établir.

Quelques bâtiments et blockhaus furent aussitôt construits pour mettre la garnison à l'abri des attaques des indigènes. L'année suivante, le commandant Tardy de Montravel compléta notre prise de possession en faisant reconnaître notre autorité par les chefs des principales tribus de l'île. Il explora ensuite les côtes, afin d'y chercher un endroit favorable à la création d'un établissement définitif. La baie de Nouméa, qui réunissait toutes les conditions nécessaires, fut choisie, et Port-de-France ne tarda pas à s'élever. Peu à peu, sous l'habile direction des amiraux Du Bouzet, Saisset et Guillain, les bâtiments et les villes s'élevèrent, de fortes reconnaissances parcoururent et visitèrent l'île dans tous les sens, des expéditions furent dirigées

contre quelques tribus qui menaçaient nos établissements, et nous sommes aujourd'hui possesseurs à peu près incontestés d'une colonie magnifique, et capable de faire une sérieuse concurrence à l'Australie le jour où les bras ne lui feront pas défaut.

II.

La Nouvelle-Calédonie est l'une des îles les plus vastes de la Mélanésie; elle présente une superficie d'environ 1,200 lieues carrées, supérieure par conséquent d'un tiers à celle de la Sicile. Entourée de récifs madréporiques contre lesquels les flots viennent se briser à grand bruit, l'île est hérissée de montagnes qui la sillonnent en tous sens et la découpent en vallées étroites arrosées par de nombreux cours d'eau dont les plus importants sont le Diahot et le Onagap, ce dernier plus large à son embouchure que la Seine à Paris. Les sommets les plus élevés atteignent 1,500 mètres, mais les pentes en sont toujours douces et cultivables jusqu'à plusieurs centaines de mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les richesses minérales sont nombreuses; on y rencontre en abondance le grès, le calcaire, la chaux, le marbre et l'argile, c'est-à-dire la plupart des matériaux propres aux constructions. Toutes les cultures coloniales, la canne à sucre, le café, le coton, ont donné de très-beaux résultats, et les céréales d'Europe ainsi que certaines plantes fourragères s'y sont acclimatées sans effort. Il existe sur divers points de grandes plaines très-favorables à l'élève des bestiaux, et les laines envoyées à l'exposition de 1867 ont rivalisé avec celles de l'Australie.

L'île est salubre, et la brise de mer y tempère les chaleurs; les fièvres paludéennes y sont rares, malgré le grand nombre de marais, qu'il serait d'ailleurs facile de faire disparaître ou d'utiliser pour la culture. L'emplacement sur lequel Port-de-France s'est élevé a été desséché sans que la santé des travailleurs ait éprouvé la moindre atteinte.

La population est anthropophage, et tient le milieu entre les Papous de la Nouvelle-Guinée et la race jaune de la Poly-

nésie. On l'évalue généralement à 45 ou 50,000 âmes, soit 41 habitants par lieue carrée, proportion vingt-six fois plus faible qu'en France. Cette pauvreté de la population tient à des causes multiples : au premier rang se placent les guerres incessantes de tribu à tribu, guerres qui, le plus souvent, n'ont d'autre motif que le besoin de se procurer des prisonniers, destinés à suppléer au défaut de provisions.

Les naturels, cependant, possèdent en agriculture des connaissances assez avancées ; ils ont trouvé d'eux-mêmes des procédés d'irrigation, et savent parfaitement étager leurs cultures sur les flancs des montagnes ; mais ils sont d'une telle imprévoyance, qu'ils consomment immédiatement la totalité de leurs récoltes.

De là, pendant l'hiver, des famines fréquentes, pendant lesquelles ils sont souvent réduits, pour calmer leur faim, à se repaître d'une sorte de stéatite, qui endort l'estomac.

L'habitude qu'ont les habitants d'aller nus en toute saison augmente aussi notablement la mortalité ; mais, ce qui, surtout, arrête le développement de la race, c'est l'usage de la polygamie : il est général à la Nouvelle-Calédonie, et d'autant plus enraciné que les femmes y sont considérées comme des êtres d'une nature inférieure. Le nombre qu'on en peut posséder n'a d'autre limite que celle des ressources dont on dispose pour les nourrir.

Certains chefs en ont jusqu'à douze à la fois, épouses et servantes, qui sont astreintes aux plus durs travaux, et dont la vie n'est pas toujours respectée. Un voyageur, M. E. Bourgey, raconte à ce sujet une anecdote caractéristique : — Un Néo-Calédonien, touché de la grâce, était venu demander le baptême ; mais il avait deux femmes, et les missionnaires l'avaient congédié en lui disant qu'ils ne pourraient le baptiser tant qu'il n'aurait pas renvoyé l'une des deux. Le lendemain, le naturel se présentait de nouveau ; et comme on lui faisait les mêmes objections que la veille : « Mais je n'ai plus qu'une femme ! s'écria-t-il. — Et qu'as-tu fait de l'autre ? — Je l'ai tuée, » répondit naïvement le sauvage.

Certains voyageurs vantent la bravoure des Néo-Calédoniens et leur mépris de la mort. Comme beaucoup de sauvages, ils sont d'une adresse surprenante ; nos soldats en

ont vu quelques-uns éviter d'un bond la balle ou le boulet qui devait les frapper.

Une superstition, le tabou, leur est commune avec beaucoup de peuplades océaniennes; elle consiste à rendre un objet sacré en le marquant d'un signe cabalistique, et elle est si bien établie que toute chose, toute personne même revêtue de ce signe est assurée du respect général et devient en quelque sorte inviolable.

Cette superstition est devenue aujourd'hui un moyen de gouvernement très-habilement exploité par les chefs. Le docteur Rochas raconte que dans une de ses excursions ayant vu son guide, un jeune indigène, se dépouiller de sa chemise qui l'incommodait, la déposer au bord du sentier et placer dessus une tige d'herbe, après l'avoir nouée d'une certaine façon, il lui demanda ce qu'il faisait. « Tu le vois bien, répondit le sauvage, je laisse ici ma chemise pour la reprendre à notre retour. — Et si on te la vole? — Est-ce que dans ton pays on volerait une chemise sur laquelle on a mis un tabou? » lui demanda l'enfant d'un air scandalisé. Et le docteur se trouva très-embarrassé, ne voulant pas avouer que dans certaines contrées de la France le tabou aurait eu fort peu de chances d'être respecté.

III.

Ce fut en 1859 que le gouvernement, ému de l'insalubrité de la Guyane, ordonna des études qui aboutirent, en 1863, à la création d'un établissement pénitentiaire à la Nouvelle-Calédonie. En le plaçant en face de l'Australie, qui doit ses premiers développements, comme colonie, à une expérience analogue, on devait être naturellement tenté de suivre la méthode adoptée par les Anglais; on la prit en effet pour modèle, mais en y apportant les tempéraments et les modifications exigés par la différence de nos mœurs et de notre constitution. On se trouvait d'ailleurs et dès le début dans d'excellentes conditions, la colonie devant être très-prochainement en mesure de fournir à ses propres besoins, grâce à la fertilité du sol et aux essais d'acclimatation tentés par les pères maristes. Un premier convoi de deux cent cinquante forçats quitta la France le 2 janvier 1864; le dépôt

principal fut établi dans l'île Nou ou du Bouzet. Cette île est située à l'intérieur du récif madréporique, assez loin de Nouméa, pour rendre les évasions très-difficiles, assez près pour permettre des communications fréquentes.

Ce choix offrait, en outre, le précieux avantage de mettre la population libre à l'abri du contact direct des forçats. Un deuxième convoi de deux cents condamnés, qui emportait le matériel d'une installation plus complète, partit de France le 2 janvier 1866 et arriva en juillet. L'état sanitaire dépassa tout d'abord les prévisions les plus optimistes ; il était meilleur qu'à Toulon, le bagne le plus salubre de France.

Ce premier succès engagea le gouvernement à tenter l'expérience qui avait si bien réussi aux Anglais en Australie. Il essaya de ramener au bien les condamnés qui n'étaient pas complétement pervertis, en offrant à ceux qui faisaient preuve de repentir, l'espérance d'une réhabilitation prochaine. Quatre catégories furent alors établies parmi les transportés : la première se composait des meilleurs sujets, destinés à devenir chefs d'atelier et à former plus tard le noyau d'une colonisation ; dans la seconde étaient rangés ceux dont le retour au bien n'était pas encore pleinement assuré ; dans la troisième se trouvaient ceux qui ne s'étaient pas sensiblement améliorés ; enfin, dans la quatrième, les incorrigibles condamnés naturellement aux travaux les plus pénibles et soumis à la surveillance la plus rigoureuse. Chaque année, le classement est refait d'après les indications des inspecteurs, et suivant leur conduite les condamnés peuvent monter ou descendre d'une catégorie à une autre. Les hommes de la première classe, après avoir passé quelque temps au pénitencier de l'île Nou, sont envoyés à terre où ils reçoivent une concession avec les outils, les grains et les vivres nécessaires à son exploitation ; ils y jouissent d'une liberté dès lors complète et qu'il dépend d'eux de rendre définitive ; car bien qu'ils demeurent placés sous la surveillance de la police, ils ne peuvent être réintégrés au pénitencier que s'ils commettent quelque nouveau méfait. Un premier groupe de ces nouveaux colons a déjà été établi dans la grande île, à Bouraié.

Pour la seconde catégorie, le gouvernement a créé à Yahoué, à quelque distance de la côte, une ferme modèle, où sont enseignés tous les travaux de l'agriculture. Si les condamnés se sont bien conduits, ils peuvent, à leur sortie de la ferme, obtenir une concession ou s'engager comme travailleurs chez les particuliers. Bien que ceux-ci contractent l'obligation de rendre compte chaque jour à l'administration de leurs engagés, comme ils obtiennent ainsi à très-bon marché une main-d'œuvre excellente, ils se sont très-volontiers prêtés à cette mesure et généralement n'ont eu qu'à se louer des hommes qu'on leur confiait.

Quant aux condamnés de la troisième classe, ils sont employés aux travaux des routes, des ports, des casernes. Encore astreints à une discipline sévère, ils peuvent cependant acquérir un léger pécule qui leur est remis et leur devient fort utile le jour où ils passent dans une catégorie supérieure. Enfin la quatrième classe est internée à l'île du Bouzet, où elle est soumise au régime du bagne dans toute sa rigueur.

Tels sont les renseignements que nous fournissent deux rapports publiés par le ministre de la marine en 1867 et en 1869. Depuis cette époque, et dernièrement encore, le gouvernement a fait publier plusieurs avis sur les avantages qu'il accorde aux agriculteurs et aux ouvriers qui désormais vont s'établir volontairement à la Nouvelle-Calédonie. Si ces avantages très-considérables pouvaient, comme on est en droit de l'espérer, diriger de ce côté une partie du courant de l'émigration, des résultats de la plus haute importance seraient certainement obtenus dans un laps de temps relativement très-court ; car dans ce pays éminemment salubre et riche en productions végétales et minérales de toute sorte, où déjà la fusion des races blanche et autochtone est en voie de s'accomplir, les bras seuls ont jusqu'à présent manqué pour créer une colonie prospère qui offrirait bientôt un débouché des plus précieux aux produits de nos manufactures.

(*Journal officiel.*) GABRIEL MARCEL.

DE L'EMPLOI DE LA MÉDICATION THERMALE ET DES EAUX DE BOURBONNE EN PARTICULIER,

DANS LE TRAITEMENT DES LÉSIONS TRAUMATIQUES RÉCENTES ;

BLESSURES DE GUERRE, PLAIES D'ARMES A FEU COMPLIQUÉES OU NON DE FRACTURES ;

Par M. CABASSE, médecin-major de 1re classe.

Il nous paraît très-intéressant et surtout très-opportun, dans les circonstances actuelles, de revenir encore sur cette question et d'appeler de nouveau l'attention sur l'efficacité du traitement thermal dans les lésions traumatiques récentes.

L'efficacité de la médication thermale, pour remédier à certains accidents consécutifs aux blessures de guerre, n'est contestée aujourd'hui par personne.

Les sources de Bourbonne, de Baréges, de Plombières, les boues de Saint-Amand, bien que de composition différente, jouissent en particulier d'une réputation méritée et séculaire. C'est que toutes possèdent une propriété importante, commune, peut-être la *plus importante*, celle d'être excitante, celle de pouvoir produire sur toutes les fonctions de l'économie une stimulation, d'agir, en un mot, sur l'irritabilité.

C'est à ce mode d'action que ces eaux doivent leur efficacité, dans toutes les affections chroniques, en général, atoniques, asthéniques, dans toutes celles où il est nécessaire d'imprimer à l'économie un coup de fouet, et surtout de modifier l'acte nutritif. C'est à cette action excitante que les eaux minérales doivent l'indication de leur utilité, dans un nombre si considérable de maladies. Mais si on consulte les traités spéciaux, on verra que pour la majorité des hydrologistes appartenant à la génération médicale qui a précédé la nôtre, pour les partisans de la doctrine physiologique, heureusement agonisante, pour tous ceux qui ne veulent voir dans l'*inflammation* qu'un *symptôme morbide*, la ques-

question d'ancienneté est de rigueur avant de pouvoir, sans inconvénient, recourir à la médication thermale.

Disons donc, avant d'aller plus loin, comment, au début de notre carrière, hydrologue improvisé et inexpérimenté, comment nous avons été obligé, en quelque sorte, par les circonstances, à employer le traitement thermal, chez un nombre considérable de blessés, peu de temps après l'accident.

Le 4 octobre 1845, lorsque je rejoignis à la Smala d'Abd-el-Kader les malheureux échappés au désastre de Sidi-Ibrahim, au nombre de 95, je trouvai parmi eux 65 blessés français, avec 14 hommes qui avaient pu gagner Djemma; c'étaient là tous les survivants à la destruction du 8e bataillon de chasseurs à pied, et de deux escadrons du 2e hussards. Il y avait, en outre, 50 Arabes environ, atteints de coups de feu à la même affaire (23 septembre), auxquels je dus également prodiguer des soins.

Sans autre ressource que ma trousse, je manquais de tout, linge, charpie, médicaments, vivres même; je n'avais à ma disposition que quelques lambeaux de toile de coton, provenant des chemises ou des tuniques, de la bourre, de l'étoupe grossière ou de la laine pour remplacer la charpie. A quelques centaines de pas du camp, il y avait sur les bords de la Melonija plusieurs sources thermales et ferrugineuses. Des Kabyles malades venaient presque chaque jour se baigner dans un réservoir taillé dans le roc et pouvant contenir quatre personnes à la fois. Je résolus d'utiliser ces eaux, afin de pouvoir faire servir de suite à un nouveau pansement les rares lambeaux de linge que j'avais à ma disposition. Je fis venir ou transporter chaque matin, près de ces sources, mes blessés, pour y faire le pansement. J'avais là, sous la main, de l'*eau chaude* à discrétion.

Chacun, à tour de rôle, prenait un bain, ou plongeait dans l'eau la partie malade, ou bien faisait des lotions, mais seulement pendant le temps nécessaire pour détacher les pièces du pansement. L'étoupe et les lambeaux de linge étaient lavés avec soin par des infirmiers improvisés, puis séchés au soleil, et servaient ensuite pour un autre pansement.

La température de l'eau du réservoir était, autant que nous avons pu en juger, de 32 à 35° centigrades. On éprouvait, en y entrant, une sensation de chaleur désagréable, qu'on pouvait sans peine supporter au bout de quelques instants. Sous l'influence des premiers bains, les plaies prirent en général un bon aspect; la suppuration, devenue plus abondante, crémeuse, de bonne nature, pour me servir de l'expression consacrée, facilita et hâta la sortie des esquilles ou corps étrangers qui avaient échappé à nos minutieuses recherches. Les nombreux vers dont les plaies étaient envahies sortaient presque aussitôt que la partie malade était plongée dans l'eau. Les blessés, auxquels ces hôtes incommodes causaient des démangeaisons insupportables, en furent heureusement débarrassés au bout de peu de jours.

Malgré la gravité des blessures et les mauvaises conditions dans lesquelles nous nous trouvions au début, la cicatrisation s'opéra dans un temps très-court. J'eus peu de morts à déplorer: je perdis seulement cinq blessés. Tous les autres guérirent, sans que j'aie eu à observer aucun des accidents graves qui viennent si souvent compliquer les plaies par armes à feu.

Ces résultats, avec de nombreuses observations, ont été consignés dans ma thèse, et, après de nouvelles recherches, reproduits en partie dans deux articles publiés dans la *Gazette d'hydrologie de Strasbourg* (novembre, année 1858, et 5 mars 1860).

Rappelé à Paris en 1847, nous avons été adjoint à notre excellent camarade Didiot, aujourd'hui secrétaire du Conseil de santé, alors chef de clinique, pour surveiller les pansements, au mois de juin 1848, dans le service de notre regretté maître Baudens, chirurgien en chef du Val-de-Grâce. Ce dernier avait été chargé par le ministre de la guerre d'aller, dans tous les hôpitaux civils de Paris, visiter les blessés militaires qui s'y trouvaient en grand nombre; nous avions été choisi par lui pour l'accompagner dans sa mission. C'est sous l'impression défavorable des traitements en vigueur à cette époque que notre thèse a été écrite et que nous avons conçu l'idée de compléter, à la première

occasion, nos recherches sur l'emploi de la médication thermale dans le traitement des plaies d'armes à feu récentes.

Lorsque notre collègue et ami Verjus, qui est mort depuis si malheureusement au Mexique, a publié sa thèse : *De l'emploi du froid comme antiphlogistique dans le traitement des plaies chirurgicales*, nous discutions, et je m'efforçai en vain de le convaincre et de lui démontrer la supériorité du traitement par l'*eau chaude.*

Nous eûmes l'occasion de venir pour la première fois à Bourbonne, faire usage des eaux, et y chercher la guérison d'accidents consécutifs à des fièvres rebelles contractées trois ans auparavant, pendant notre séjour en Afrique.

L'idée de l'efficacité et de l'emploi du traitement thermal, dans les plaies d'armes à feu récentes, et surtout dans celles qui sont compliquées de fractures, ne rencontra qu'incrédulité et unanime opposition, de la part de tout le personnel médical militaire (Perrin, Bassart, Férut, Fenin). Des circonstances particulières nous ayant depuis souvent rappelé à Bourbonne, nous ont permis de fournir aujourd'hui des faits nombreux et irrécusables.

Voici quel était déjà, en 1863, sur le sujet qui nous occupe, l'opinion de M. le docteur Cabrol, hydrologue expérimenté, et qui, pendant sept années, a exercé à l'hôpital de Bourbonne les fonctions de médecin en chef :

« M. Cabasse, médecin-major, a souvent puisé aux « archives de Bourbonne des inspirations médicales qui « ont mis à l'ordre du jour des questions épineuses, telles « que celle du traitement, par les eanx, des lésions trau- « matiqnes récentes, celle de la syphilis réveillée et guérie « à Bourbonne (nous avons dit par le traitement spécifi- « que), etc., questions, surtout la première, qui ne pouvaient « être posées et résolues que par un médecin d'expérience, « forcé, comme l'a été M. Cabasse, pendant sa captivité « chez Abd-el-Kader, de faire feu de toutes pièces, et d'éta- « blir de préférence ses pauvres ambulances, dénuées de « tout, au bord des eaux thermales de la terre d'Afrique. « C'est cet empirisme imposé par les circonstances qui, dans « les maius du praticien sincère, s'est transformé en une « méthode rationnelle que des faits isolés de la pratique lo-

« cale et l'observation ultérieure sont venus définitivement « sanctionner. » (Hôpital militaire de Bourbonne, *Revue rétrospective*, année 1864; *Revue d'hydrologie de Strasbourg*, décembre.)

Nous avons eu, au mois d'octobre dernier, l'occasion d'étudier sur plus de cent blessés l'action du traitement thermal et d'en vérifier les excellents résultats.

La veille de l'entrée des Prussiens à Epinal, l'évacuation de l'hôpital a amené à Bourbonne 370 malades. Nous avons reçu à cette occasion, le 12 et le 13 octobre, dans notre division, 81 des blessés à l'affaire de la Burgonce (6 octobre 1870). De son côté, M. de Finance en a reçu 31. Il représentait à lui seul le personnel médical, où il ne restait plus qu'une trentaine de malades qui n'avaient pu être évacués à la clôture de la saison thermale. Le personnel administratif et les infirmiers, à l'exception de quelques-uns, étaient aussi partis. Il fallut tout improviser et tout organiser dans un hôpital mal approvisionné, et qui n'est nullement disposé pour y traiter des malades pendant l'hiver.

Je me trouvais alors de passage à Bourbonne, à peine remis d'une atteinte de paraplégie rhumatismale, à la suite des fatigues de la malheureuse campagne de Sedan. Je fus requis d'urgence pour faire le service d'une division, jusqu'au 6 avril dernier.

Le nombre des malades traités dans notre service pendant cette période a été de 697, dont 114 blessés, 334 atteints d'affections diverses, varioleux évacués presque tous de Langres, 249. Nous devons, pour compléter le chiffre des malades de cette catégorie, l'augmenter de 35 qui ont contracté la variole dans les salles.

Il faut ajouter encore 95 malades prussiens. Cette énumération nous a paru nécessaire, parce que, à partir du 1er janvier, l'agglomération et l'encombrement de nos salles a entravé et retardé la cicatrisation des plaies et la guérison de 19 blessés qui nous rentraient de cette époque. Des symptômes, il est vrai, peu graves de pourriture d'hôpital, ont été observés dans les deux services. Nous devons ajouter qu'on ne doit pas mettre sur le compte du traitement thermal les développements de cette complication.

Depuis un mois, nous avions dû supprimer les bains à cause de la rigueur de la saison, et cette influence fâcheuse s'est fait sentir également chez tous les blessés de la division voisine auxquels il ne leur avait pas été prescrit un seul bain depuis leur entrée à l'hôpital.

Sous le rapport de la variété des projectiles chez les premiers blessés de la Burgonce, il y en avait de toutes sortes, balles françaises et prussiennes, éclat d'obus, de pierre, etc. Les blessures produites par les projectiles d'artillerie étaient en général moins graves et proportionnellement moins nombreuses que chez les blessés que nous avions eu occasion d'observer pendant les trois jours de bataille devant Sedan. Il n'y avait pas de membres emportés, ni de blessures assez graves pour nécessiter l'amputation immédiate.

Nous avons reçu dans les diverses ambulances de Givonne, dont le service nous a été confié, 730 blessés. Nous avons dû, sur ce nombre, pratiquer ou faire pratiquer, dans l'espace de trois jours, plus de 40 amputations. La concentration de ces blessés à Bourbonne était, pour nous, une occasion inespérée pour compléter nos recherches, en faisant de la chirurgie conservatrice, et pour résoudre définitivement la question importante de l'utilité et de l'efficacité du traitement thermal, dans les plaies d'armes à feu récentes.

Nous nous bornerons à indiquer par région, dans le tableau suivant, le siége des lésions.

Malgré les mauvaises conditions hygiéniques dont nous avons parlé plus haut : agglomération et encombrement dans les salles mal ou non chauffées, vêtements d'hôpital, capotes, pantalons, chemises, chaussettes, draps de lits insuffisants, et ne permettant pas l'échange du linge aussi souvent que le besoin s'en faisait sentir ; malgré l'influence fâcheuse de l'épidémie de variole, dont 6 de nos blessés ont été atteints ; malgré la complication, chez quelques-uns, de symptômes peu graves de pourriture d'hôpital, les résultats obtenus ont dépassé nos espérances, et ont été *extraordinairement* sinon *exceptionnellement* heureuses.

Le 1er décembre, plus de la moitié étaient guéris, 31

étaient sortis de l'hôpital ; les autres avaient été improvisés infirmiers. Le 1er janvier il ne nous restait plus que 19 blessés dans nos salles. Chez quelques-uns de ces derniers, atteints de pourriture d'hôpital, la situation, à partir de cette époque, ne s'est améliorée que lorsque la diminution du chiffre des malades nous a permis de les isoler dans une salle particulière et, surtout, lorsqu'au mois de mars, nous avons pu reprendre l'usage des bains. Nous n'avons pas eu, chez ces blessés, un seul décès à enregistrer. C'est là ce qui nous excusera de nous être permis de dire, en parlant des résultats obtenus, qu'ils avaient été extraordinairement heureux.

DÉSIGNATION du siége des coups de feu.		NOMBRE.	OBSERVATIONS.
Tête		6	Dont une pénétrante.
Face		3	Deux compliquées de fracture du maxillaire supérieur.
Cou		3	Dont deux graves.
Poitrine		9	Chez un blessé la balle a traversé les deux bras et toute l'étendue de la poitrine à 0.05 centimètres au-dessous des deux clavicules (5 ouvertures).
Abdomen		3	Une pénétrante.
MEMBRE SUPÉRIEUR.	Epaule	5	
	Bras	13	Dont deux avec fracture comminutive de l'humérus.
	Coude	4	Trois compliquées de lésion osseuse et ayant intéressé l'articulation.
	Avant-bras	6	Une ayant intéressé l'articulation radio-carpienne.
	Main	23	Moitié compliquées de lésions osseuees.
MEMBRE INFÉRIEUR.	Cuisse	23	Sans lésions osseuses.
	Genou	2	Ayant intéressé l'articulation.
	Jambe	15	Sans fractures.
	Pied	10	Cinq compliquées de lésions osseuses.

La mortalité, en général, a été peu élevée pendant cette période de six mois, malgré la gravité de plusieurs cas de variole hémorrhagique, *variole noire* ; nous avons eu à déplorer dix décès seulement, sur un total de 792 malades, qui ont été traités dans la division. Deux ont succombé, moins de six heures après leur entrée à l'hôpital. Les maladies causes de décès ont été : fièvre muqueuse, 1 ; bronchite chronique, 2 ; phthisie galopante, 1 ; variole, 4 ; variole hémorrhagique, 2.

Mode d'emploi de la médication thermale dans les lésions traumatiques récentes.

Les bains locaux ou généraux, les lotions ou fomentations, les injections dans les trajets fistuleux comme adjuvants sont, suivant les indications particulières, les seuls modes d'administration de la médication thermale appliquée au traitement des lésions traumatiques récentes.

L'emploi de ces divers moyens devra, de la part du chirurgien, être l'objet d'une attention incessante et de chaque jour. Autant il est nécessaire, pour obtenir une prompte cicatrisation, d'entretenir dans les plaies un certain degré d'excitation, autant il serait dangereux de dépasser les limites plus faciles à connaître, avec un peu d'expérience, qu'à bien préciser.

Aussitôt qu'apparaîtront des symptômes inflammatoires, se traduisant par une abondance plus grande de la suppuration, par une rougeur érysipélateuse au pourtour de la plaie, avec tendance à s'étendre aux parties voisines, les bains seront suspendus ou éloignés. Le plus souvent, le repos seul suffit pour permettre, au bout de quelques jours, la reprise du traitement thermal. Nous avons souvent constaté les bons effets d'onctions avec l'huile ou la pommade mercurielle belladonées. Notre collègue et ami Tamisier a préconisé et dit avoir obtenu d'excellents résultats de l'emploi des cataplasmes saturnés. Quelques scarifications faites à propos sont souvent le moyen le plus efficace et le plus sûr pour faire cesser les symptômes d'excitation trop vive. Une intervention plus active de la chirurgie est souvent nécessaire pour faciliter la sortie des esquilles ou corps étrangers qui ont pu échapper aux recherches minutieuses, si indispensables, que le chirurgien ne doit jamais manquer de faire le plus tôt possible après l'accident (1).

Nous allons maintenant, dans un chapitre séparé, nous occuper de l'emploi de la médication thermale dans les

(1) Voir : Note et observations, résultant de la présence des corps étrangers, projectiles, esquilles, fragments de vêtements ou autres dans les plaies par armes à feu. (*Gazette des hôpitaux*, 8 octobre 1867.)

fractures et dans les plaies d'armes à feu, compliquées de lésions osseuses.

De l'emploi des eaux de Bourbonne dans le traitement des fractures.

Tous les auteurs des traités spéciaux, depuis H. Jacob, 1570, sont unanimes, et affirment l'efficacité des eaux de Bourbonne, pour remédier aux accidents consécutifs des fractures.

« Je ne veux obmettre, dit à ce sujet Jean Lebon, 1590, « comme les coups, contusions, les cicatrices, les vulnères « et playes, soyent d'espée, baston, pierre ou balle, ou « autre chose s'y trouuent bien, et comme les mouvements « perdus s'y reconnent braument et incroyablement comme « j'ai veu.... » (1).

On trouve dans Gauthier, ingénieur du roi, le passage suivant (*Dissertation sur les eaux de Bourbonne*, 1716) :

« Tout serait pour le mieux, et on n'aurait plus rien à « souhaiter, s'il y avait un hôpital pour les pauvres soldats « blessés qui viennent en foule, par rapport aux soulage- « ments merveilleux qu'ils trouvent à leurs maux, soit en « se baignant, soit en se douchant, soit en beuvant les eaux, « et enfin en s'appliquant des boües sur leurs blessures qui « opèrent infiniment mieux que les autres remèdes que « l'art de la médecine a pu inventer. »

On a cru pendant longtemps que les eaux jouissaient de la propriété d'empêcher la consolidation et de ramollir le cal ; c'est aujourd'hui encore une opinion généralement admise. Au point de vue de l'emploi des eaux dans le traitement des fractures, cette prétendue propriété est l'une des questions les plus importantes à résoudre.

Il en est fait mention pour la première fois dans l'ouvrage de Baudry (*Traité des eaux minérales de Bourbonne-les-Bains*, 1736).

---

(1) *Essai de bibliographie et d'histoire de Bourbonne*, par le docteur E. Bongard ; ouvrage très-intéressant qui a beaucoup facilité nos recherches, et très-utile à consulter pour tous ceux qui voudront faire des eaux de Bourbonne une étude spéciale.

« La douche ne convient point, dit Baudry, aux blessures, aux fractures, aux luxuations, aux foulures, sinon « un certain temps, souvent même plusieurs mois après « que les réductions des fractures ont été faites; que les « calus des os et même des fibres sont bien consolidés.... »

Juvet, son successeur à Bourbonne et son gendre, est plus explicite encore :

« Utidem fracturæ jamdudum curatæ sit ossea cunulatus « duritie ; si Borboniensi citius comittuntur, calefaciendo, « dissolvendo, dissipando cali texturam, mollescit hic et « diruitur nunquam coaliturus. »

Il fait suivre ce passage de l'observation suivante :

« Recordamur de femoris fractura a tribur mensibus « upte collocati, coaliti ; doloribus impeditus ager ad thermas nostras mittitur : balneis, duciis, lutis, remittebantur dolores ; plaudebat sibi et gratibamur ; exactis tribus « hebdomadis, simul atque progredi incepit, callus ex insperato dissiluit et quamvis juvenis sanus, robustus, reddivit femora captur perpetim : dolorum immunis erat, « quos fugace quivisset longuiquitas et diet. » (*Mémoire de Juvet*, médecin du roi, 1750.)

A partir de cette époque, tous les auteurs qui ont écrit sur Bourbonne, sans observations concluantes, sans faits nouveaux à l'appui, ont affirmé que les eaux jouissaient de la propriété de ramollir le cal.

Cette opinion, reproduite par les médecins spécialistes d'autres stations thermales : Alibert, Terrin, Ballard, Duplan ; plus récemment par MM. Petrequin, Socquet, Dutrouleau, Constantin James, Patézon, a été acceptée comme une vérité et comme un fait acquis à la science par la majorité des praticiens, et par les chirurgiens les plus recommandables : Dupuytren, Fodéré, Magistel, etc. (1).

De là, la prescription de 18 mois d'ancienneté pour les blessés atteints de fractures, comme condition rigoureuse d'admission dans les hôpitaux militaires thermaux. (*Instruction du Conseil de santé*, 6 mars 1857.)

(1) Voir, *Revue d'hydrologie*, un intéressant article du docteur E. Bongard, août 1860.

Jamais les eaux ne doivent être ordonnées à la suite des fractures, sans que 18 mois se soient écoulés depuis l'accident.

D'après les rapports annuels et les travaux des médecins militaires, qui ont eu occasion d'observer des fractures récentes avantageusement traitées par les eaux, cette règle a été modifiée de la manière suivante : « Les eaux ne doivent « pas être, en général, ordonnées à la suite des fractures, « sans qu'une année révolue se soit écoulée depuis l'acci- « dent. Cependant les médecins des hôpitaux et des corps « de troupes sont autorisés à proposer, pour les établisse- « ments thermaux, des hommes atteints de fractures ré- « centes (de six mois à un an), lorsque tout traitement « consécutif à l'application des appareils est épuisé et que « la nature des accidents fait prévoir que les eaux seraient « ultérieurement nécessaires. » *Instruction supplémentaire*, etc., mars 1862.)

Malgaigne, notre savant compatriote, avec le scepticisme de l'esprit critique et de judicieuse observation qu'il apportait dans l'étude des questions scientifiques, a vivement combattu l'opinion du ramollissement du cal. « Ni la théorie, « ni l'expérience, dit-il en parlant des bains, douches, ca- « taplasmes employés pour ramollir le cal, ne permettent « de croire à l'efficacité de semblables moyens, non que « des cataplasmes ou des bains ne puissent dissiper un « reste d'engorgement autour du cal, mais sans agir sur « le cal lui-même. » (Malgaigne, *Traité des fractures*, p. 333.)

Dans une thèse remarquable, soutenue à Montpellier le 9 février 1850, par Deblangey (1), notre ancien collègue et camarade affirme que, contrairement aux assertions de M. Mabille, les eaux sont efficaces et conviennent à la cicatrisation des plaies. Mais, dans l'observation suivante, il ne se montre pas partisan de l'opinion du ramollissement du cal.

« Un officier des chasseurs de Vincennes, porteur d'une « fracture de la jambe, ne pouvait obtenir ni la cicatrisa- « tion de la plaie extérieure, ni la formation du cal.

---

(1) *Considérations sur l'emploi des eaux minérales*, etc.

« Depuis 18 mois, cet état déconcertait le chirurgien et le « malade, au reste, qui déclarait n'avoir jamais eu aucune « vérole. La constitution était bonne, toutes les fonctions « normales. En désespoir de cause, cet officier fut envoyé « à Bourbonne ; dès les premiers bains, une éruption sy- « philitique bien caractérisée fit recourir au traitement « spécial. L'usage des eaux fut continué, et une guérison « rapide fut obtenue. Alors seulement le malade déclara « avoir eu, à une époque bien éloignée, une écorchure et « un échauffement. »

Que répondront à cela les partisans du ramollissement du cal ? (1)

« Le docteur Terrin, dit Fodéré, ne m'a pas moins fait « remarquer aussi, d'après ses propres observations, que « l'application de ces eaux est capable de déterminer le ra- « mollissement du cal, lorsqu'il est encore récent, et que, « dans ce cas, on doit éloigner le moment où l'on veut en « faire usage. »

Ballard est plus explicite encore, à l'article *Contre-indication*, dans son *Précis sur les eaux minérales*, page 251. « On doit bien se garder d'envoyer à Bourbonne les frac- « tures récemment consolidées, à raison de la facilité du « ramollissement du calus par les eaux de Bourbonne ; à « moins cependant que dans celles où la fracture a été mal « réduite et où le membre étant, par suite, devenu impo- « tent, on n'eût le dessein de tenter une réduction plus con- « forme à l'état naturel et aux fonctions musculaires de ces « parties. »

Malgré les doutes que nous inspiraient ces affirmations précises, nous nous sommes livré à de minutieuses recherches pour arriver à connaître la vérité sur la propriété du ramollissement du cal, et appeler sur cette intéressante question l'attention de nos collègues attachés aux établissements thermaux (2).

Il y avait dans ces affirmations une application thérapeutique précieuse pour les blessés atteints de fractures ré-

---

(1) *Essai de bibliographie,* déjà cité, page 635.
(2) Voir *Revue d'hydrologie,* année 1858, p. 59.

centes, vicieusement consolidées, pour tous ces malheureux estropiés, victimes quelquefois de l'application d'un appareil défectueux ou enlevé trop tôt à la sollicitation des malades.

Ceux-ci ne manquent jamais d'attribuer à l'ignorance ou à l'incapacité du médecin la responsabilité des accidents qui, le plus souvent, sont le résultat de leur indocilité et du peu de soucis qu'ils prennent des recommandations qui leur sont faites.

Chaque année nous voyons venir à Bourbonne un certain nombre de blessés atteints d'incurvation, de déformations si extraordinaires, qu'à n'en pas douter les résultats eussent été plus heureux, si la nature seule se fût chargée des soins de la consolidation.

Souvent l'accident remonte à dix ou douze ans; nous n'avons pas besoin d'ajouter qu'en général, dans de telles conditions, il n'y a rien à espérer d'heureux de l'emploi répété des eaux thermales.

Malgré le nombre considérable de blessés atteints de fractures, venus chaque année à Bourbonne, nous avons inutilement cherché dans les archives de l'hôpital, collectionnées depuis plus de 25 ans, une seule observation de ramollissement du cal, à la suite de l'usage des eaux.

Depuis cette époque, M. Duplan, médecin en chef de Baréges (*Recueil des Mémoires de médecine militaire*, année 1850, t. 5), a publié deux observations de reproduction de fractures de la rotule, attribuées par lui à l'action de la douche.

De son côté, le docteur Patézon, notre ancien collègue, a eu occasion d'observer à Bourbonne un blessé chez lequel, après une saison, il a pu obtenir, au moyen de l'appareil de Baudens, le redressement d'une jambe fracturée, six mois après l'accident.

Ce fait a été l'occasion d'un mémoire adressé à la Société d'hydrologie (*Annales de la Société*, t. 5, page 49, intitulé : *A quelle époque faut-il envoyer les fractures aux eaux de Bourbonne ?*)

Voilà donc, avec le fait de Juvet, les seules observations sur lesquelles a été étayée l'opinion de cette prétendue pro-

priété que posséderaient les eaux thermales, les douches, de pouvoir ramollir le cal. Sont-elles concluantes ? nous le demandons.

Ne sont-ce pas là des faits exceptionnels, et la médication thermale a-t-elle été pour quelque chose dans la reproduction de la fracture ? Quel est le chirurgien qui dans sa pratique personnelle n'a pas eu occasion d'observer des faits plus nombreux de ramollissement du cal, de reproduction de fractures à la suite d'un mouvement, d'une chute, d'un faux pas, sans que le blessé ait fait jamais usage des eaux ?

Nous avons, à deux reprises différentes, donné des soins à un capitaine, écuyer de Saint-Cyr, aujourd'hui chef d'escadron, M. D***, chez lequel une fracture de la rotule s'est reproduite deux fois : la première en tombant dans un escalier, 18 mois après s'être fracturé la rotule dans une chute de cheval ; la deuxième, à la suite d'un faux pas un an plus tard.

Nous avons recueilli en 1865, au camp de Châlons, l'observation d'un artilleur atteint d'une fracture du fémur depuis six mois, et chez lequel celle-ci s'est reproduite dans un mouvement que le blessé fit pour se retourner dans son lit.

L'appareil avait été enlevé depuis plus de trois mois ; le blessé, à cette époque, allait et venait dans les cours et jouait avec ses camarades en s'aidant seulement d'une canne pour marcher,

Nous avons, le jour de la remise de notre service, assisté à la même époque à la levée, faite malgré nous, d'un appareil inamovible, chez un soldat du 43e de ligne, qui, cinquante jours auparavant, s'était fracturé l'extrémité inférieure et le condyle externe du fémur en tombant dans un escalier. Le blessé a pu, à dater de ce moment, se lever et marcher ; la consolidation paraissait complète, la mensuration, faite avec soin, ne nous a pas permis, le jour de la levée de l'appareil, de constater le plus léger raccourcissement.

Grande a été notre surprise quand, six semaines plus tard, nous avons retrouvé le blessé boitant très-fort, marchant péniblement, par suite d'un rétrécissement consécutif du membre, d'au moins $0^{m},06$.

M. le docteur Nublat, aide-major, attaché à notre service, a recueilli cette observation intéressante qui a été adressée au Conseil de santé.

M. le docteur Fano, agrégé de la Faculté de médecine de Paris, a publié dans l'*Union médicale* du 5 juillet 1859 une observation de ramollissement du cal.

Dans l'excellente thèse de notre ami le docteur Tamisier (*Des fractures de la rotule*) se trouvent relatées les observations de sept blessés, venus à Bourbonne à la suite de fracture de cet os. Six ont obtenu une amélioration notable, un seul n'a retiré de l'usage des eaux aucun soulagement.

Chargé depuis six années de la direction du service d'une division à l'hôpital militaire de Bourbonne, nous avons cherché maintes fois à obtenir le ramollissement du cal dans le cas de fractures récentes, vicieusement consolidées.

Jamais, malgré l'emploi des moyens les plus énergiques dont dispose la médication thermale, nos tentatives assez nombreuses n'ont été suivies de succès intéressants.

Nous citerons, entre autres faits, un extrait de l'observation d'un blessé traité par nous cet hiver.

Lauxière, soldat au 66e de ligne, atteint, le 16 août, d'une balle qui a fracturé comminutivement l'humérus droit à la partie moyenne. Traité d'abord à Metz, entré dans notre service le 11 décembre.

Trajet fistuleux, consolidation vicieuse, cal volumineux, raccourcissement, ankylose presque complète du coude, membre dans l'extension ; bains locaux et généraux très-fréquents jusqu'au 7 avril, jour de la sortie. La formation de deux petits phlegmons, qui favorisent la sortie de petites esquilles, nécessitent à deux reprises la suspension des bains ; persistance du cal, fermeture du trajet fistuleux.

Dans une salle voisine (1re division) se trouvait un blessé atteint d'un coup de feu (combat de la Burgonce) qui avait également fracturé l'humérus à la même hauteur.

V***, sergent au 33e de ligne, coup de feu (balle de chassepot), le 6 octobre.

Fracture comminutive de l'humérus gauche à la partie moyenne. Entré à l'hôpital de Bourbonne le 12 octobre.

Application d'un appareil composé de deux gouttières en bois percées de fenêtres permettant le pansement journalier des plaies. Pas un bain n'est prescrit pendant la durée du séjour à l'hôpital.

A la sortie, le 5 avril, la fracture n'est pas consolidée, persistance d'un trajet fistuleux.

Pour prouver que les bains thermaux n'entravent en rien le travail de consolidation des fractures, nous terminerons par l'extrait de l'observation suivante.

Ce fait ne serait pas un des moins intéressants de ceux publiés dernièrement par notre savant confrère Berenger-Féraud, médecin principal de la marine (*De la conservation des doigts séparés accidentellement; Gazette des hôpitaux*, octobre 1870).

Ménard, blessé le 6 octobre à la Burgonce, entré dans notre service le 13. Un coup de feu à la cuisse droite, vaste plaie sans lésion osseuse (éclat d'obus). Une autre à la main gauche (balle), ouverture d'entrée à un centimètre au-dessus de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt auriculaire ; ouverture de sortie au niveau de la commissure de l'annulaire et du médius. Fracture comminutive de l'extrémité inférieure de la première phalange de l'auriculaire et annulaire. Ces deux doigts ne tiennent plus à la main que par deux lambeaux très-minces. Le blessé nous demande avec instance de les lui enlever ; l'amputation devait en être faite le jour même où il s'est sauvé de l'ambulance d'Epinal.

Les plaies ayant bon aspect, après l'extraction de plusieurs esquilles, nous immobilisons les doigts sur une attelle. A partir du 16 octobre (dix jours après l'accident), bains locaux ou généraux alternés tous les deux ou trois jours, pansemeuts rares, plumasseaux de charpie imbibés d'alcool ou d'eau phéniquée. Cicatrisation rapide des plaies des doigts, consolidation régulière et guérison inespérée de ce coup de feu à la main le 15 janvier.

La pourriture d'hôpital, qui a envahi la plaie de la cuisse, a retardé la sortie de ce blessé jusqu'au 5 avril.

L'observation suivante présente trop d'intérêt pour que nous la passions sous silence.

M. B***, jeune officier de marine, se trouvant à la chasse, au mois de novembre 1869, se reposait, les deux mains appuyées sur son fusil (système Lefaucheux). Sans qu'il pût en expliquer la cause, un coup partit. La paume de la main gauche fut emportée et percée à jour d'une ouverture large comme une pièce de cinq francs ; tous les os du métacarpe furent brisés en éclats ; les nerfs et les vaisseaux dilacérés. Néanmoins l'hémorrhagie immédiate a été peu abondante. La main droite fut moins maltraitée ; le doigt indicateur (fracture comminutive de la tête de la première phalange) et le pouce furent seuls atteints.

M. le docteur Isnard, médecin principal en retraite, ex-professeur à l'hôpital militaire de Metz, appelé en toute hâte auprès du blessé, n'hésita pas, malgré la gravité de la blessure, surtout pour la main gauche, à faire de la chirurgie conservatrice, et à tenter de conserver le membre.

Une hémorrhagie consécutive abondante inspira, à deux reprises, des craintes sérieuses, et après toutes les péripéties d'une guérison ines-

pérée, M. B*** nous arrive à Bourbonne l'année dernière vers le 15 mai.

Main énormément tuméfiée, en forme de palette, mouvements impossibles, perte à peu près complète de la fonction du membre ; existence de trois trajets fistuleux.

Le blessé, qui ne peut se servir de ses mains, s'est fait accompagner de son frère, qui l'aide à s'habiller. Bains généraux ou locaux, lotions et injections d'eau minérale dans les trajets fistuleux. Formation de petits abcès qui nécessitent la suspension des bains ; issue de petites esquilles. Vers la fin de juillet, après la déclaration de guerre, M. B*** est rappelé et retourne à son poste, après avoir obtenu de la médecine thermale une notable amélioration. Le gonflement est bien moins considérable, les doigts peuvent exécuter quelques mouvements, il ne reste plus qu'un seul trajet fistuleux.

Les eaux jouissant de la propriété incontestée de faciliter la sortie des esquilles et corps étrangers, nous n'avons pas besoin d'insister sur les avantages qu'il y a à les employer le plus tôt possible après l'accident, dans des cas semblables à celui que nous venons de relater.

Lorsqu'il ne restera plus de corps étrangers et que la plaie sera cicatrisée, il y a tout lieu de penser qu'elle ne se rouvrira pas et que la guérison sera définitive.

Nous voyons presque chaque année revenir à Bourbonne le colonel C***. Cet officier a été atteint, en Crimée, d'un coup de feu qui a fracturé comminutivement les deux os de l'avant-bras à la partie moyenne.

Jamais la blessure ne s'est cicatrisée complétement, entretenue qu'elle est par une esquille mobile volumineuse, profondément située, dont nous avons pu, à diverses reprises, constater la présence. Chaque année, une inflammation violente et la formation d'un phlegmon nous ont mis dans la nécessité de prescrire la suppression des bains.

Nous avons cru devoir, plusieurs fois, proposer d'enlever ce séquestre, en pratiquant une contre-ouverture. Malgré une énergie peu ordinaire, le blessé n'a jamais voulu consentir à cette opération, qui ne présente aucun danger et sans laquelle il n'y a pas de guérison à espérer.

Après la consolidation des fractures et la cicatrisation des blessures, les eaux pourront être employées avantageusement contre certains accidents consécutifs, douleurs rhumatoïdes, paralysies, atrophies, gêne dans les mouve-

ments, etc. Aux moyens que nous avons indiqués plus haut, il faudra ajouter les douches, les boues en cataplasmes, le massage et l'électricité, en combinant les divers moyens de manière à répondre aux indications que réclame chacun de ces accidents en particulier.

Les résultats à obtenir de l'emploi de ces modes divers d'administration des eaux thermales seront d'autant plus efficaces que celles-ci auront été employées à l'époque la moins éloignée de la consolidation des fractures ou de la cicatrisation des blessures.

L'hydrologie n'est pas assez approfondie ni assez appréciée en France, où l'étude des eaux minérales est complétement négligée dans nos écoles, et où la mode seule fait la vogue des thermes en en faisant des centres de réunion et de plaisir.

« Les eaux, a dit Patissier, guérissent quelquefois, sou-
« lagent souvent, consolent toujours. »

Malheureusement, il est bien difficile de démêler la vérité au milieu des erreurs, des contradictions et des exagérations des auteurs de traités spéciaux.

Plus soucieux de leur intérêt personnel que de la dignité professionnelle, la plupart de ces auteurs exagèrent outre mesure les vertus des eaux, et ont trop de tendance à faire une panacée universelle de la station par eux exploitée.

Beaucoup de ces *factums* sont pleins de dangers pour les malades auxquels ils sont *spécialement destinés* et qui ne peuvent les comprendre et ne sont, pour le médecin consciencieux, d'aucune utilité au point de vue scientifique.

Disons encore, qu'à moins d'indications particulières et exceptionnelles, les eaux doivent être administrées dans toute leur pureté et dans toute leur énergie, à l'exclusion de toute autre médication. La plupart des malades qui nous arrivent ont épuisé en général toutes les ressources de la thérapeutique. Le repos et la suspension de l'emploi de moyens quelquefois irrationnels entrent bien souvent pour une large part dans les améliorations obtenues pendant la cure thermale. Nous ne sommes nullement partisan de ces traitements mixtes avec les bains sulfureux ou autres, avec les eaux de Vichy, de Contrexeville, de Vittel, qui ont été

vantées dans un but peut-être moins honorable qu'intéressé (1).

« Si le médecin, dit le docteur Kunh, de Niederbronn, « ne doit pas nécessairement la guérison à ses malades, il « leur doit toujours la vérité. La vérité, c'est l'honneur de « l'art. »

. . . . . O vérité ! pourquoi, armée d'un fouet à triple lanière, ne descends-tu du ciel pour châtier et chasser comme autrefois du temple les Basiles et les charlatans, ces honteux trafiqueurs d'une profession qui, à l'égale de celle du prêtre, devrait être un sacerdoce, surtout pour le médecin militaire !

OBSERVATION DE NÉCROSE CATALEPTIFORME SIMULÉE;

Par M. Walcher, ancien médecin aide-major.

Au mois de novembre 1869, fut envoyé dans une des salles de M. le docteur Masse, un homme présentant les symptômes suivants : mutisme, yeux peu ouverts, fixes, mornes ; contraction des deux pupilles, observée par M. le médecin-major Védrènes, qui faisait la contre-visite de ce jour ; état cataleptiforme de tous les membres (ceux-ci, ainsi que le tronc, étaient roides et conservaient toutes les positions qu'on leur donnait cependant facilement ; cette position factice durait tant qu'elle n'était pas changée par le médecin), anesthésie et analgésie de tout le corps (des piqûres d'épingles allant jusqu'au sang, des chatouillements prolongés de la plante des pieds n'évoquaient aucun phénomène réflexe) ; impossibilité de faire avaler quoi que ce soit, par suite d'un trismus très-intense.

Renseignements fournis par les dit-on : C'était un remplaçant venant de France, embarqué à Marseille en assez bonne santé ; sur le bateau, mutisme et isolement ; perdu de vue au débarquement, on le retrouve le lendemain dans le cantonnement des zouaves à Alger. Il était, paraît-il, incorporé dans un régiment du train des équipages.

On l'apporte à l'hôpital sans autre renseignements, mais dans l'état susmentionné.

Il portait des effets civils, et, entre autres, un grand feutre avec larges

---

(1) Voir les critiques curieuses de Diderot, *Voyage à Bourbonne*, 1770 ; *Essai de bibliographie*, p. 425 ; le charmant article de Péregrin, publié en 1835, dans la *Chronique de Paris* : *Les eaux thermales Bourbonne-les-Bains*.

bords; ce qui, avec son aspect de la face, pâleur, figure carrée, cheveux longs, blonds et plats, le fait prendre pour un Breton.

On essaie sur lui l'effet de tous les dialectes des Bretons qui se trouvent à l'hôpital, mais inutilement.

Le diagnostic ne fut pas nettement établi, mais il fut prescrit de raser la tête, d'y appliquer un vaste vésicatoire et de nourrir légèrement le malade au moyen de la sonde œsophagienne.

Ceci se passait le lendemain de l'entrée, alors que j'assistais à l'examen diagnostique ; pendant ce temps, appuyé à la tête du lit, je fixais le patient sans qu'il m'aperçût; aussi pus-je voir que ses yeux, fixes et ternes quand on l'observait directement, prenaient une autre expression et surtout que les paupières se relevaient dès que l'attention des médecins était écartée. Cela me parut étrange, et, sans vouloir rien en préjuger, j'attendis que M. Masse eût quitté la salle pour visiter cet homme. J'étais de garde ce jour et pouvais à loisir vérifier l'exactitude des symptômes précédemment décrits.

Je lui relevai ses deux bras, et ne m'adressant plus à la plante des pieds, où une épaisseur d'épiderme énorme pouvait émousser la sensibilité, je procédai au chatouillement le long des côtes et sur les flancs. Cela me réussit à merveille ; tout d'abord, contraction générale du corps restant roide ; congestion et contorsion de la face, et, peu après, les bras retombent, se serrent sur les flancs; les genoux retombent, et mon cataleptique se tord dans son lit. Je rendis immédiatement compte de ce fait au docteur Masse, qui ne voulut point changer d'opinion et persista dans l'application du vésicatoire.

Je fis donc remplir cette prescription, et, à dix heures, j'arrive avec la sonde œsophagienne, la seringue et un bol de bouillon. Le malade assiste sans sourciller aux préparatifs. Durant le trismus, je dus passer la sonde par le nez ; là commence une opération accompagnée de contorsions, de soubresauts du malade tels que je dus faire appliquer la camisole de force et me faire seconder par trois infirmiers. J'arrive enfin dans l'estomac, et le bouillon y pénètre à son tour.

Pendant tout le temps de cette opération (une demi-heure), j'admonestais et sermonnais mon patient, mais sans résultat; je voulais briser le mutisme que je prévoyais simulé : le malade se tordait, mais ne parlait pas. Je ressemblais tout à fait à un tortionnaire du moyen âge appliquant la torture à un accusé.

Ce qui m'encourageait dans cette voie de violence, c'était cette opinion de simulation. L'anesthésie et la paralysie cataleptiforme n'existaient déjà plus pour moi.

A trois heures, nouveaux apprêts d'une nouvelle torture ; mais, à ce moment, les forces du patient revinrent avec une telle vigueur, qu'outre les trois aides il fallut encore en appeler deux autres. J'allais alors commencer mon introduction, répétant toujours : « Si vous n'en voulez pas, dites non! » A ce moment il gémit ce fameux non. Ce résultat ne me suffit pas, et il dut prononcer un non assez fort pour être entendu de tous les assistants. Alors je le fis délier et fis enlever le vésicatoire, et,

recommandant la soumission à cet homme, je défendis qu'on se moquât trop de lui, ce qui aurait pu le rappeler à son mauvais penchant. J'espérais que cette séance suffisait pour calmer la manie de mon homme; mais je comptais sans la ténacité du soi-disant Breton.

Je fis part de ce fait le lendemain à M. Masse et voulus lui donner la preuve de la simulation. Il me fallut encore la sonde, que j'approchai du nez pour obtenir raison du mutisme. Il se mit à dire en allemand : « Je ne comprends pas ! » Mais il tombait mal, ce Breton-Alsacien ; il avait affaire à trois Alsaciens : M. Masse, M. Paltze et moi. Tous les trois lui dîmes en même temps : « Eh bien, parlez allemand. »

Nous apprîmes ainsi qu'il s'appelait Lauer, qu'il était de Wœrth, qu'il s'était fait remplaçant et qu'il avait remplacé pour 1800 francs, prime du remplaçant.

Je fus alors chargé de parachever cette guérison.

J'ordonnai à cet homme de se lever et de s'habiller; il voulait continuer la faiblesse, peut-être la paralysie des membres inférieurs ; le mutisme tendait à revenir ; quelques paroles persuasives avec secousses capables de le réveiller de sa torpeur lui firent comprendre l'inutilité de la simulation, et s'il ne fut pas capable de sortir de suite, c'est qu'il avait honte devant ses camarades, ce qui lui fit continuer pendant deux jours encore son rôle de demi-idiot ; mais il marchait, mangeait et fumait, et à sa sortie, il rejoignit son corps et devint bon soldat.

Les symptômes de cette observation sont bien semblables à ceux décrits dans celle du Dr Corlieu (1), si ce n'est que le mutisme remplaçait l'aphonie et que l'affection semblait générale au lieu d'être hémiplégique. Le succès si rapide de la pile pourrait bien être dû à la douleur que cause un courant qui traverse le corps d'un homme qui ne sait ce qui peut arriver et surtout à l'impossibilité de résister aux effets électriques. Pour qui sait l'impression pénible qu'on éprouve lors de la faradisation des muscles du cou, il n'est pas étonnant que le caporal Lambert ait préféré parler tout de suite que de se soumettre plus longtemps à ces effets.

La pile a produit, dans cette maladie, l'effet de la sonde œsophagienne chez le malade sujet de mon observation, et je suis persuadé que ces deux instruments, innocents quant à leurs actions sur l'homme sain ou malade, pourront rendre de très-utiles services dans la suite, surtout quand le service militaire obligatoire va appeler tout le monde sous les drapeaux.

---

(1) Voir le numéro du 12 septembre 1871 de l'*Union médicale*.

Avant de s'en rapporter aux symptômes présentés ou rappelés par un militaire, il faut bien rechercher s'il n'y a pas simulation, ce qui ne s'observe que trop souvent, surtout au Val-de-Grâce, où toutes ces maladies dépendant du système nerveux sont soumises à une observation excessivement consciencieuse, qui la fait toujours découvrir après un temps plus ou moins long et des expédients que ceux inventés par les simulateurs peuvent seuls expliquer et quelquefois faire pardonner.

Je crois donc qu'il faudrait encore d'autres preuves de de cette variété d'*anesthésie musculaire* caractérisée par l'*impuissance de la volonté sur la contraction musculaire* pour la faire admettre ; car celles fournies par le caporal Lambert sont des moins concluantes, surtout quand on s'en tient au traitement. Succès trop rapide ! les paralysies ou anesthésies dues aux refroidissements sont moins accommodantes que cela. (*Union médicale.*)

HERNIE DIAPHRAGMATIQUE DE L'ESTOMAC

CONSÉCUTIVE A UNE PLAIE PÉNÉTRANTE DE POITRINE PAR COUP DE FEU ;

Observation par M. VEZIEN, médecin-major de 1re classe.

Deglaise, 2e soldat au 43e de ligne, a été blessé par une balle le 18 août 1870. Après avoir fracturé le bras gauche, un peu au-dessous de l'insertion deltoïdienne, le projectile a pénétré à la partie externe du thorax, en faisant une perte de substance à la sixième côte ; puis, se dirigeant en bas et en arrière, il est sorti à trois centimètres en dehors de la colonne vertébrale en brisant la dixième côte du même côté. Ces différentes blessures sont guéries depuis plusieurs mois.

Deglaise est entré à l'hôpital de Dunkerque le 14 août 1871, atteint de vomissements presque incessants — ni bilieux ni fécaloïdes ; — pas de constipation..... Depuis sa blessure, il aurait eu, à plusieurs reprises, des vomissements très-violents.

Refroidissement graduel ; mort le 18, 6 heures du soir, dans un état d'algidité complet.

Autopsie, 40 heures après la mort. Température moyenne + 20, temps orageux.

Le corps n'est pas très-amaigri. Le côté gauche du thorax ne présente aucune apparence de diminution de volume.

La consolidation de l'humérus est complète ; le cal peu volumineux. Le fragment supérieur chevauche un peu *en avant* et *en dehors* et

forme un sillon dans lequel on voit intact le nerf radial. Raccourcissement de 3 à 4 centimètres. Quelques fragments de plomb très-petits se retrouvent dans le tissu fibreux cicatriciel qui entoure l'os.

L'artère humérale, les nerfs médian et cubital n'ont pas été lésés.

Les fractures des deux côtes sont bien consolidées ; la perte de substance de la sixième côte est fermée par une lame de tissu fibreux.

Après l'incision de la paroi abdominale, on remarque que l'estomac n'est plus renfermé dans l'abdomen, mais qu'il a pénétré tout entier dans la cavité thoracique en sortant par l'ouverture œsophagienne du diaphragme. Cet anneau embrasse à la fois le cardia et le pylore, qui y sont adhérents postérieurement; mais, en avant, il laisse passer l'extrémité du doigt indicateur.

La rate est très-petite, adhérente à la partie moyenne et inférieure du diaphragme.

Le côlon transverse tient la place ordinaire de l'estomac.

Après avoir enlevé toute la paroi externe du thorax, on voit l'estomac qui occupe les deux tiers au moins de la cavité pleurale. Le poumon est refoulé en haut ; tout son lobe inférieur est aplati comme une lame, épaisse de quelques millimètres seulement, adhérente à la face *postérieure* de l'estomac et à la plèvre costale. Cette face, que j'appelle postérieure, est en réalité la face antéro-supérieure, car ce viscère a subi dans son déplacement un mouvement de bascule qui a entraîné en haut la grande courbure.

La face antérieure (inféro-postérieure lorsque l'estomac était dans l'abdomen) est recouverte par le grand épiploon, qui a contracté des adhérences. Il n'y a pas de trace de liquide dans la plèvre.

On ne trouve aucune cicatrice ni à l'estomac ni au diaphragme.

L'estomac renferme environ 600 grammes d'un liquide noirâtre dans lequel se voient des pepins de raisin.

La muqueuse, d'une couleur grisâtre, semble saine ; elle n'est pas ramollie. Elle est soulevée par de nombreuses bulles gazeuses du volume d'un grain de millet qui occupent tout le tissu cellulaire sous-muqueux et se déplacent sous la pression du doigt en déterminant de la crépitation.

Le cœur est dévié à droite ; les intestins sont sains et vides ; le péritoine normal. Les autres organes n'ont pas été ouverts.

On peut supposer que le vide produit dans la cavité thoracique par le retrait du poumon a permis à la portion de l'estomac la plus voisine du cardia, de sortir de l'abdomen par l'ouverture œsophagienne, entraînant peu à peu après elle le reste du viscère. Il est, du moins, facile de produire ainsi sur le cadavre le déplacement que nous avons décrit.

Cette observation démontre que le vomissement peut se produire indépendamment des contractions du diaphragme et des muscles abdominaux.

RAPPORT FAIT A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE SUR UN MÉMOIRE DE M. FALIÈRES (DE LIBOURNE),

INTITULÉ : MONOGRAPHIE CHIMIQUE ET PHARMACEUTIQUE DU BROMURE DE POTASSIUM ;

Par M. POGGIALE, pharmacien-inspecteur.

L'emploi du bromure de potassium dans les affections du système nerveux s'est tellement généralisé, la consommation de ce médicament est devenue si considérable depuis quelques années, que l'industrie a dû le fabriquer en grand pour répondre aux besoins de la thérapeutique. Il en est résulté naturellement une concurrence très-active et, par suite, des fraudes nombreuses, comme on l'observe souvent pour les médicaments d'un prix élevé. Il importe donc que les pharmaciens connaissent les moyens à l'aide desquels ces falsifications peuvent être dévoilées et qu'ils soient toujours en mesure de fournir aux malades du bromure de potassium pur.

Un grand nombre de praticiens ont étudié avec une très-ouable activité les procédés pratiques qui permettent d'essayer et de purifier ce médicament ; parmi ceux qui ont publié des recherches intéressantes, nous citerons MM. Baudrimont, Adrian, Bobierre et Herbelin, Duingt (de Genève), Alfraise, Casthélaz, etc. Mais, à notre avis, l'étude la plus complète est due à l'un des pharmaciens les plus distingués et les plus honorables, M. Falières (de Libourne). Son mémoire a été adressé à l'Académie au mois de juin de l'année dernière ; mais les événements politiques n'ont pas permis à votre commission de l'examiner plus tôt.

Ce travail, dont nous devons rendre compte à l'Académie, M. Gobley et moi, se compose de deux parties. La première est relative à l'essai du bromure de potassium, et la seconde, à la préparation de ce médicament à l'état de pureté.

Les recherches des chimistes ont prouvé que le bromure de potassium du commerce peut contenir divers sels, tels que l'iodure de potassium, le chlorure de potassium, la po-

tasse libre ou carbonatée, le sulfate de potasse, l'azotate de soude et le bromate de potasse.

L'iodure de potassium, en raison de son prix élevé, n'est pas introduit frauduleusement dans le bromure de potassium, mais il provient du brome du commerce, qui renferme souvent des traces d'iode. On reconnaît de très-faibles quantités d'iodure de potassium, en versant dans une dissolution de bromure, soit de l'eau chlorée, soit de l'eau bromée ; l'iode mis en liberté colore en bleu l'empois d'amidon, et en rose ou violet améthyste la benzine, le chloroforme ou le sulfure de carbone.

Après avoir rappelé les observations et les moyens proposés par MM. Duingt, Alfraise, Bobierre et Herbelin, pour déceler des traces d'iodure de potassium, M. Falières donne la préférence au procédé que M. Bouis a employé pour reconnaître directement l'iode dans les eaux minérales. Ce procédé consiste à introduire la solution de bromure de potassium qu'on veut examiner, dans un petit tube fermé par un bout ou dans un petit ballon de verre, à ajouter ensuite quelques gouttes de perchlorure de fer liquide et à faire bouillir la liqueur. La perchlorure de fer est sans action sur le bromure de potassium, tandis qu'il précipite complétement l'iode de l'iodure. En plaçant par conséquent dans l'intérieur du tube ou dans le col du ballon un papier amidonné, la teinte bleue de l'iodure d'amidon apparaît, si la dissolution renferme des traces d'iode ; mais il vaut mieux distiller une faible quantité de la solution et rechercher l'iode dans la partie distillée.

M. Falières a essayé de rendre ce procédé plus pratique encore, en plongeant tout simplement une petite bande de papier blanc ordinaire dans la solution contenant le bromure de potassium et le perchlorure de fer ; lorsque la liqueur renferme de l'iode, le papier devient bleu.

M. Falières a signalé dans le bromure de potassium la présence de quantités souvent considérables de chlorure de potassium. M. Adrian, de son côté, a constaté que, sur dix échantillons provenant des principales fabriques qui alimentent la pharmacie, un seul pouvait être accepté pour l'emploi thérapeutique ; il a trouvé dans les autres échan-

tillons des quantités variables de chlorure s'élevant quelquefois jusqu'à 30 pour 100 du poids total. Il a fait remarquer en outre qu'un des plus beaux échantillons, sous le rapport de la régularité des cristaux, était un des plus impurs.

Cette fraude est extrêmement grave, et on ne peut méconnaître qu'elle apporte un trouble profond dans l'action thérapeutique du bromure de potassium. Il importe donc que les pharmaciens puissent déterminer d'une manière précise la proportion de chlorure.

Le dosage du chlorure de potassium mêlé au bromure offre de grandes difficultés. « Tous les chimistes savent, a dit ailleurs l'un de nous, que le chlore, le brome et l'iode, et leurs composés, présentent entre eux des analogies tellement étroites, qu'on ne connaît encore aucun procédé exact pour les séparer. Ainsi, pour le chlore et le brome particulièrement, la solubilité et l'insolubilité des combinaisons qu'ils forment sont à peu près les mêmes, et il devient, par conséquent, très-difficile d'en opérer la séparation par les précipités insolubles. L'application des nombreuses méthodes par les pesées présente tant de difficultés pratiques, que l'analyse d'un mélange de chlore, de brome et même d'iode, est, sans contredit, l'une des opérations les plus délicates, et qui demandent la plus grande habitude des manipulations (1). »

M. Baudrimont publia, en 1868 (2), une méthode qu'il désigna sous le titre de *procédé indirect* pour constater la présence d'un chlorure dans le bromure de potassinm du commerce. Ce procédé repose sur ce principe bien connu des chimistes qu'un poids donné de chlorure de potassium décompose une bien plus forte proportion d'une solution titrée d'azotate d'argent que le même poids de bromure de potassium. Ainsi, 1 gramme de ce dernier sel n'exige que 1^{gr},427 d'azotate d'argent pour être complétement précipité à l'état de bromure d'argent, tandis qu'il faut 2^{gr},278 de ce

(1) *Traité d'analyse chimique par la méthode des volumes.*

(2) *Journal de pharmacie et de chimie*, t. 7, p. 411.

même azotate pour convertir entièrement en chlorure d'argent 1 gramme de chlorure de potassium.

Au mois de février 1869, M. Falières communiqua à la Société de pharmacie de Bordeaux un procédé d'analyse volumétrique d'un mélange de chlorure et de bromure de potassium également par une solution titrée d'azotate d'argent, procédé qu'il croyait entièrement nouveau ; mais il déclara peu de temps après que M. Baudrimont avait eu, le premier, l'idée d'appliquer ce moyen à l'essai du bromure de potassium. Cependant il est juste de reconnaître que le procédé de M. Falières, qu'il désigne sous le nom de *bromométrie*, constitue un véritable progrès et qu'il sera très-utile aux pharmaciens chargés de constater la pureté du bromure de potassium.

M. Falières admet, comme M. Baudrimont et comme tous les chimistes, que 1 gramme de bromure de potassium pur exige $1^{gr},427$ d'azotate d'argent pour être converti en bromure d'argent, et que 1 gramme de chlorure de potassium pur n'est transformé en chlornre d'argent que par $2^{gr},279$ d'azotate d'argent. Si l'on suppose, dit M. Falières, un mélange de 0,9 de bromure et de 0,1 de chlorure, la quantité d'azotate d'argent nécessaire pour la conversion complète en bromure et en chlorure d'argent sera :

$$1{,}427 \times 0{,}9 + 2{,}279 \times 0{,}1 = 1{,}5122.$$

Par conséquent, si le bromure contenait $\frac{1}{10}$ de chlorure, on serait obligé, après avoir traité le mélange par 1,427 d'azotate d'argent, d'y ajouter encore 0,0852 de ce dernier réactif. On voit donc, poursuit M. Falières, que, si l'on dissout 0,852 d'azotate d'argent dans 100 centimètres cubes d'eau distillée, et si, après avoir traité 1 de bromure par 1,427 d'azotate d'argent, on doit ajouter, pour obtenir une précipitation complète, 5, 10, 20, 30 centimètres cubes de liqueur titrée, c'est que bromure analysé renferme 5, 10, 20, 30 pour 100 de chlorure de potassium.

M. Falières expose dans son mémoire tous les détails de cette opération. Ainsi, on doit s'assurer préalablement, à l'aide du perchlorure de fer, des sels de baryte et de l'acide sulfurique concentré et en excès, que le bromure à essayer

ne contient aucun des sels pouvant troubler les résultats de l'analyse, tels que l'iodure de potassium, le carbonate, le sulfate de potasse, l'azotate de soude.

En résumé, M. Falières propose :

1° De dissoudre dans un flacon bouché à l'émeri 1 gramme de bromure de potassium dans 30 ou 40 grammes d'eau distillée ;

2° D'y verser une solution d'azotate d'argent contenant 1,427 de ce sel ;

3° Lorsque le précipité s'est rassemblé au fond du flacon, d'ajouter goutte à goutte la *liqueur bromométrique*, à l'aide de la burette de Gay-Lussac. Si le bromure est pur, l'addition d'une goutte de cette liqueur ne produira aucun trouble ; si, au contraire, il se forme un précipité, le volume de la liqueur d'épreuve qu'on aura employée fera connaître la quantité de chlorure de potassium.

Cette méthode analytique, que nous avons vérifiée, est commode, simple, facile, à la portée de tous les pharmaciens et donne de bons résultats.

M. Falières indique ensuite les moyens propres à constater la présence de la potasse, du carbonate de potasse, du bromate de potasse, du sulfate de potasse et de l'azotate de soude.

Si l'on projette dans la solution de bromure de potassium un très-petit cristal d'iode, la liqueur prendra une teinte jaunâtre, si le bromure est neutre ; elle restera incolore, s'il renferme de la potasse ou du carbonate de potasse. Ce dernier peut être reconnu à l'aide de l'eau de chaux et des sels de baryte. Le précipité est soluble avec effervescence dans les acides.

On constate facilement l'altération du bromure de potassium par le bromate de potasse, en traitant le sel suspect par l'acide chlorhydrique incolore. La solution ne se colore pas, si le bromure est pur ; elle prend, au contraire, une teinte jaune-verdâtre, s'il renferme du bromate de potasse.

M. Falières a trouvé de l'azotate de soude dans plusieurs échantillons de bromure de potassium provenant d'Angleterre, et il déclare que les fabricants de produits chimiques

de ce pays nous envoient des quantités considérables de bromure de potassium impur, que la concurrence vend à vil prix. Cette falsification a d'autant plus préoccupé M. Falières qu'elle est difficile à reconnaître, et qu'elle peut être une cause d'erreur dans le dosage du brome, puisque l'azotate d'argent n'exerce aucune action sur l'azotate de soude. On pourrait donc considérer ce dernier sel comme du bromure de potassium, si l'on n'en faisait pas l'objet d'une recherche spéciale.

Lorsqu'on traite un mélange de bromure de potassium et d'azotate de soude par l'acide sulfurique concentré et en excès, il se forme de l'acide bromhydrique et des vapeurs rutilantes de brome et d'acide hypo-azotique. Si le bromure de potassium est pur, il se dégage d'abondantes vapeurs blanches d'acide bromhydrique et une petite quantité de vapeurs de brome d'un jaune rougeâtre. M. Falières pense qu'on ne peut confondre ces deux réactions ; mais, lorsque la quantité d'azotate de soude est faible, nous ne croyons pas que ces caractères soient assez nets. A notre avis, il est nécessaire, dans ce cas, de doser, d'une part, l'acide azotique par une des méthodes volumétriques connues, et d'autre part, le brome, par une solution titrée d'azotate d'argent.

Nous avons déjà dit que la deuxième partie de l'excellent travail de M. Falières est consacrée à la préparation du bromure de potassium pur.

Lorsqu'on examine les procédés à l'aide desquels on prépare le brome dans l'industrie avec les eaux-mères des soudes de varech, ainsi que la composition de la potasse caustique qui sert à la préparation du bromure de potassium, on comprend aisément que ce médicament soit altéré par les divers sels dont il a déjà été question. Pour l'avoir exempt de matières étrangères, il faut donc faire usage de brome et de potasse entièrement purs ; c'est le problème que M. Falières a essayé de résoudre.

L'élimination de l'iode, dont on s'est tant préoccupé, ne présente aucune difficulté, si l'on adopte le mode de purification de M. Baudrimont. Ce procédé consiste à faire bouillir le bromure ioduré avec un excès d'eau bromée. Le

brome remplace l'iode, qui est chassé par l'ébullition. On évapore ensuite la liqueur jusqu'à siccité pour chasser également l'excès de brome, et l'on a ainsi un bromure exempt d'iodure.

Après avoir rappelé les divers moyens de purification du brome indiqués par quelques chimistes, M. Falières recommande le procédé suivant. Quand on verse, dit-il, une solution de bromure de potassium dans une dissolution aqueuse et saturée de chlorure de brome, le mélange des deux liquides se trouble, il se dépose du brome pur, et la liqueur qui surnage ne contient plus que du chlorure de potassium, si on la chauffe pour chasser l'excès de chlore et de brome ; dans cette réaction il se forme du chlorure de potassium, tandis que le brome du chlorure de brome et du bromure alcalin devient libre et se dépose. Par conséquent, si l'on traite le brome du commerce par un léger excès de bromure de potassium, on peut être certain que le brome sera dépouillé du chlore qu'il contenait. Les autres sels, tels que les azotates, bromates, sulfates et chlorures, resteront en solution dans la liqueur surnageante. L'iode sera précipité ; mais nous avons vu par quel moyen facile on peut le séparer du bromure de potassium.

Le procédé de M. Falières est simple, pratique et paraît assurer dans tous les cas la purification du brome.

La potasse à l'alcool étant d'un prix trop élevé et la potasse caustique contenant toujours des matières étrangères, M. Falières propose d'employer le bicarbonate de potasse purifié dans la préparation du bromure de potassium. A cet effet, on dissout 100 grammes de bicarbonate de potasse dans 500 grammes d'eau distillée ; on y ajoute 80 grammes de brome pur, et, lorsque le dégagement d'acide carbonique a cessé, on verse la liqueur dans une solution ammoniacale composée de 90 parties d'eau et de 30 d'ammoniaque pure pesant 0,875 ; on évapore à siccité dans une capsule de porcelaine ; on maintient le résidu à une température peu élevée jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de vapeurs blanches de carbonate d'ammoniaque, et enfin on fait fondre le sel, afin de convertir le bromate de potasse en bromure. Le produit est redissous ensuite dans l'eau distillée ; on y

ajoute de l'eau bromée, on évapore la liqueur et l'on fait cristalliser. Il importe de remarquer que dans cette opération le bromure d'ammonium réagit sur le carbonate de potasse non décomposé et le convertit en carbonate d'ammoniaque qui se volatilise. Le bromure ainsi obtenu ne paraît pas contenir la moindre trace de carbonate.

M. Casthelaz, qui a proposé de remplacer dans la pratique médicale le bromure de potassium par celui de sodium, prépare ce dernier par un procédé analogue à celui de M. Falières, en traitant le bromure d'ammonium par une quantité équivalente de soude ou de carbonate de soude purs. Il obtient le bromure d'ammonium en faisant tomber le brome goutte à goutte dans l'ammoniaque pure étendue d'eau distillée et en opérant dans un appareil de Woulf, afin d'éviter une perte de brome et d'ammoniaque. L'évaporation de la liqueur s'opère dans une cornue en fonte, et l'on reçoit dans un récipient en grès les vapeurs qui se dégagent. La décomposition du bromure d'ammonium par le carbonate de soude se fait dans une cornne également en fonte communiquant avec deux grands ballons et des touries pour condenser les vapeurs.

En résumé, le mémoire de M. Falières mérite tout l'intérêt de l'Académie. Ce pharmacien distingué a perfectionné le procédé d'analyse volumétrique proposé par M. Baudrimont. Il a rendu plus simples et plus faciles les moyens propres à reconnaître les fraudes du bromure de potassium; il a décrit un mode d'élimination du chlore contenu dans le brome, et enfin il a substitué à la potasse caustique le bicarbonate de potasce purifié dans la préparation du bromure de potassium.

Nous avons donc l'honneur, messieurs, de vous proposer :

1° D'adresser à M. Falières une lettre de remerciements pour son intéressante communication ;

2° De renvoyer son travail au comité de publication.

RAPPORT FAIT A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE SUR UNE NOTE DE M. LATOUR,

PHARMACIEN EN CHEF DE L'HOPITAL MILITAIRE DE LYON,

INTITULÉE : NOTE SUR LES BROMHYDRATES BASIQUES ET NEUTRES DE QUININE ET DE CINCHONINE ;

Par M. POGGIALE.

L'Académie nous a également chargés, M. Gobley et moi, de lui rendre compte d'un travail sur les bromhydrates de quinine et de cinchonine, qui se rattache au précédent, et que M. Latour a adressé à l'Académie le 24 mai 1870.

Quelques médecins ayant associé le bromure de potassium au sulfate de quinine dans le traitement des affections du système nerveux, M. Latour a été amené à penser que le bromhydrate de quinine pourrait être utilement employé dans les névralgies intermittentes. Mais il déclare que ce n'est là qu'une présomption, et que l'expérience clinique seule peut nous éclairer sur ce point.

On connaît depuis longtemps les chlorhydrates basiques et neutres de quinine et de cinchonine. M. Latour a prouvé par l'expérience que ces alcaloïdes se combinent avec l'acide bromhydrique comme avec l'acide chlorhydrique, et qu'il en résulte des combinaisons ayant une composition correspondante à celle des chlorhydrates.

M. Latour prépare le bromhydrate neutre de quinine en faisant réagir le bromure de potassium sur une solution légèrement acidulée de sulfate de quinine. On obtient, en suivant les indications de l'auteur, une abondante cristallisation. Le bromhydrate neutre de quinine est un sel blanc, opaque, à aspect nacré, quelquefois transparent et à formes très-nettes. On le purifie, en le dissolvant dans l'alcool et en évaporant la liqueur filtrée. Ce sel se compose d'un équivalent de quinine, de deux équivalents d'acide bromhydrique et de trois équivalents d'eau.

M. Latour a préparé le bromhydrate basique en traitant le sulfate neutre de quinine dissous dans un mélange à parties égales d'eau et d'alcool, d'abord par une solution

très-étendue d'ammoniaque, puis par une dissolution neutre de bromhydrate de quinine. On obtient ainsi des cristaux rayonnés possédant l'éclat de l'amiante.

On réalise la préparation des bromhydrates de cinchonine, en suivant les procédés que M. Latour a décrits pour le bromhydrate de quinine.

Ce travail appelle l'attention des médecins sur une application thérapeutique peut-être utile, si l'observation clinique vient confirmer les prévisions de M. Latour. En tout cas, les nouveaux produits qu'il a soumis à l'examen de la commission sont dignes, au point de vue chimique, de l'intérêt de l'Académie.

La commission a donc l'honneur de vous proposer d'adresser à M. Latour une lettre de remerciements pour son intéressante communication.

DEUX OBSERVATIONS D'ABCÈS DE LA GAINE D'ENVELOPPE DE LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE ;

Par M. Ricou, médecin aide-major de 1re classe.

Inflammation phlegmoneuse. — Abcès consécutifs du tissu cellulaire périphérique de l'intérieur de la gaîne d'enveloppe de la glande sous-maxillaire ; ouverture au huitième jour, guérison complète au vingt-deuxième.

Le nommé Chaïlan (Auguste), élève musicien au 34e régiment de ligne, âgé de 23 ans, teint blond, d'une assez forte constitution, tempérament lymphatico-sanguin, taille moyenne, en Afrique depuis quatre mois et demi, entre à l'hôpital du Dey, le 16 mars 1865, n° 30 de la salle 4, service des blessés. M. Ferraton, médecin traitant.

L'affection, dont il fait remonter le début à huit jours, présente les apparences d'un phlegmon sous-maxillaire droit : gonflement très-marqué de la moitié de la région sus-hyoïdienne, qui empiète même sur la région massétérine par une tuméfaction considérable des téguments sans changement bien appréciable de leur coloration normale. Cependant, un peu de rougeur avec léger excès de température. Cette tuméfaction, qui s'étend de l'angle de la mâchoire en arrière au-dessous du menton en avant, est bornée en bas par une induration linéaire qui prolonge transversalement la direction de la grande corne de l'os hyoïde. C'est au niveau de ces points limitrophes surtout qu'existe un peu de rougeur inflammatoire accompagnée d'un peu de chaleur. Le périmètre tégumentaire qui les circonscrit offre au tact la sensation d'un bourre-

let sous-cutané. Au centre, au niveau de la glande sous-maxillaire, on rencontre par la palpation une certaine dureté qui est légèrement et douloureusement dépressible. De l'empâtement existe dans toute la partie de la région mentionnée. La palpation, toutefois, ne donne pas l'idée de la moindre fluctuation et tend à laisser croire à un œdème partiel provoqué par un engorgement ganglionnaire. D'ailleurs, on ne rencontre pas de ganglions engorgés. Le malade n'a jamais eu d'affection vénérienne, pas la moindre tache spécifique sur le corps. Il n'a pas reçu de coup, ni fait de chute qui ait porté sur le siége de son affection. Pour troubles fonctionnels, il y a grande gêne dans la déglutition, qui ne s'effectue que très-douloureusement. On a beaucoup de peine à faire ouvrir la bouche au malade en l'aidant même du manche d'une cuiller. L'intérieur laisse voir un peu de gonflement sur la paroi genienne droite, pas de dents gâtées. En renseignements, l'interrogation apprend qu'il y a huit jours Chaïlan a commencé par éprouver au côté droit du frein de la langue quelques vagues picotements auxquels d'abord il n'a pas fait attention; il affirme avoir fait beaucoup d'efforts depuis trois mois pour prendre l'embouchure de son instrument (élève piston), puis il a senti au-dessous de la branche droite du maxillaire inférieur un engorgement débutant par le volume d'une petite noix, s'accroître douloureusement et graduellement au point d'imprimer en définitive à la région la modification décrite. En même temps la douleur vague, bien que légèrement picotante au début, a suivi progressivement en intensité l'accroissement de la tumeur jusqu'au jour de l'entrée, époque à laquelle elle est assez vive, plus forte la nuit, pendant laquelle elle empêche même le sommeil. L'état général n'est pas très-troublé. Le pouls, à quatre-vingt-dix pulsations, fait présumer une légère réaction fébrile. La surface tégumentaire ne présente que peu de chaleur anormale; la peau est à peine sèche, la langue sensiblement blanchâtre, l'appétit assez diminué. Tels sont les symptômes objectifs et subjectifs observés et obtenus lors de la rentrée du malade.

Régime et traitement jusqu'au 24, jour de la ponction : aliments légers, onctions mercurielles et cataplasmes.

17. Plainte du peu de sommeil, douleurs plus vives au niveau de la glande sous-maxillaire. Peau luisante et tuméfaction plus dépressible. Pouls à quatre-vingt-dix pulsations.

18. Même douleur, même nombre de pulsations; peau de plus en plus tendre et luisante. Elle a pris une teinte d'un rouge violacé au niveau du bourrelet sous-cutané limitrophe, devenu un peu moins dur au toucher. Dépression plus facile et moins douloureuse au niveau de la glande sous-maxillaire.

19. Douleurs moins vives pendant la nuit, devenues pongitives. Elles battent la mesure, selon l'assertion du malade. De nouvelles, sous l'impression de tiraillements, se font sentir au niveau du thragus de l'oreille correspondante et sur la joue.

Bourrelet inflammatoire moins dur et moins foncé en teinte violacée. Dans toute l'étendue de la tuméfaction, moins de tension, aspect moins luisant, tissus sous-jacents moins empâtés au niveau de la glande sous-

maxillaire, sensation d'une fluctuation profonde, cependant presque pas de changement de coloration des téguments.

20. Il y a eu plus de sommeil, moins de tiraillements, pouls descendu à quatre-vingts, langue moins blanchâtre, appétit meilleur ; au niveau de la glande, plus de vagues douleurs, disparition presque complète du bourrelet périphérique.

Fluctuation mieux perceptible.

21. Bon sommeil, cessation des tiraillements géniens et douleurs pongitives, fluctuation très-manifeste presque sans changement de coloration tégumentaire, noyau d'induration du volume d'une noisette à côté de la grande corne de l'os hyoïde.

22 et 23. Plus de douleurs, gêne seulement durant la déglutition.

24. Ponction profonde avec le bistouri, faite par M. Ferraton, au niveau de la partie moyenne de la région à laquelle correspond surtout la fluctuation. Issue à peu près de deux cents grammes de pus bien lié, mais à odeur presque fécale. Cessation des onctions mercurielles, mèche cératée ; même régime : panade et pruneaux.

25. Grand soulagement du côté du pharynx, déglutition bien moins douloureuse. Peu d'empâtement de la région, qui ne présente plus qu'une tumeur sous-maxillaire du volume d'un gros œuf. Le quart est accordé au malade.

26. Mèche considérablement imbibée de pus. Par la palpation, on ne suit plus que la glande sous-maxillaire réduite au volume d'un petit œuf; déglutition de plus en plus facile.

27. Presque plus de gêne douloureuse dans la déglutition ; plus le moindre suintement de pus ; mèche suspendue ; la demie est accordée.

1er avril. Glande moins grosse et plus molle à la palpation,

7. Plus de gêne dans la déglutition, issue de quelques gouttes de sérosité sanguinolente sous la pression digitale. Glande plus douce à la palpation. Trois quarts accordés.

10. Le malade se dit très-bien ; la glande, réduite au volume d'une grosse noix, est encore plus dure que celle du côté opposé. Les lèvres de la ponction, qui n'ont guère qu'un centimètre et demi, se couvrent de bourgeons charnus.

15. La glande sous-maxillaire, revenue au volume d'une petite noix, est égale à celle de gauche et offre à peu près la même sensation moelleuse.

16. L'ouverture de la ponction est fermée par une cicatrice linéaire. Chaïlan sort complétement guéri.

Réflexions. — Cette observation, intéressante à plus d'un titre, nous paraît se prêter, par les données qu'elle contient, à l'interprétation la plus vraisemblable et, peut-être la plus vraie des affections du genre de celles dont il est question au point de vue de l'étiologie et du diagnostic,

du pronostic, du traitement et partant de la méthode à suivre en pareil cas.

Point de vue étiologique et du diagnostic. — D'abord, en attachant aux premiers symptômes accusés par le malade, tels que picotements sur les côtés du frein de la langue, surtout du côté droit, leur durée de deux jours au plus, leur disparition complète au moment où un engorgement commence à se produire douloureusement au niveau de la glande sous-maxillaire, engorgement qui se change bientôt en tuméfaction inflammatoire de la moitié droite de la région sus-hyoïdienne, détermine une collection de pus, comme le prouve la ponction faite huit jours après l'entrée du malade, et ne disparaît complétement que seize jours après l'ouverture ; en attachant, disons-nous, à ces symptômes la valeur qu'ils peuvent avoir, il vient naturellement à l'esprit de présumer que :

L'inflammation phlegmoneuse qui a amené la formation du pus dans la région indiquée, n'a été que consécutive à l'inflammation primitive de tout le conduit de Warthon, atteint d'abord, puis de la glande elle-même, qui, réagissant à son tour, par continuité de tissu, sur le tissu cellulaire périphérique contenu dans son enveloppe, a occasionné la formation de l'abcès de l'intérieur de celle-ci.

Cette présomption, qui naît du rapprochement symptomatique et de la marche de l'affection, prend tout à fait le cachet de la vraisemblance, pour ne pas dire de la certitude, du moment que le malade, élève piston depuis trois mois, affirme avoir fait beaucoup d'efforts pour prendre l'embouchure de son instrument.

Ces considérations, selon une interprétation symptomatique qui a des chances d'être l'expression de la réalité, tendent à établir que :

L'inflammation phlegmoneuse n'a été que secondaire. La marche de l'affection, en outre, concourt à la confirmation de ce fait. En effet, la glande, comme le montre l'observation, a été engorgée la première après l'irritation primitive du conduit de Warthon rendue très-probable par les picotements signalés. C'est elle aussi qui reste le plus

longtemps engorgée, puisque ce n'est que seize jours après la ponction, époque de la sortie du malade, qu'elle a repris son volume ordinaire et son caractère moelleux, alors que tout est rentré dans l'ordre. Dans ce cas spécial, l'irritation primitive du conduit de Warthon a tenu très-probablement à un excès d'activité physiologique dépensée par les parois de ce conduit à l'occasion des efforts d'embouchure mentionnés, car d'un tel excès à l'irritation, il n'y a qu'un degré de plus.

Nous avons eu et nous avons d'autant plus de tendance à conserver cette manière de voir au point de vue étiologique, bien que nous n'ayons personnellement pour l'étayer la moindre autorité scientifique, que sur cinq observations notées, plutôt que recueillies scrupuleusement, à propos de cas analogues, il en est encore deux qui, semblablement à celui qui nous occupe, nous ont paru tenir à une cause similaire, résidant dans la profession du malade. Ils se sont présentés, dans le courant de l'année dernière, à Fort-Napoléon, en Kabylie, chez deux caporaux instructeurs, auxquels on a ouvert, au niveau de la glande sous-maxillaire droite, deux abcès profonds. Ces malades avaient aussi éprouvé, avant l'engorgement de la glande, des picotements, mais cette fois dans tout le plancher inférieur de la cavité buccale ; picotements qui, selon eux, leur étaient venus à force de parler pour instruire les recrues. Enfin, sur cinq abcès de ce genre, les deux qui nous sont restés ignorés dans leurs causes, se sont développés sur deux petits garçons de six à sept ans, dans le courant de janvier, à Fort-Napoléon : aussi nous les avons attribués à l'engorgement de la glande sous-maxillaire, provenant probablement de l'impression du froid. Cet engorgement avait précédé leur formation. Dans leur ensemble, toutes les considérations préalables ont concouru à établir en nous la conviction que :

1° L'abcès qui s'est formé profondément chez le nommé Chaïlan, au niveau de la glande sous-maxilliaire, a été produit, dans sa gaîne d'enveloppe, par une inflammation phlegmoneuse consécutive à un engorgement de la glande,

atteinte elle-même à la suite de l'irritation transmise du conduit de Warthon ;

2° Que celui-ci n'est que le point de départ d'une inflammation née à l'état d'irritation pour dépense excessive d'activité physiologique, et éteinte après un assez long trajet dans la gaîne d'enveloppe de la glande sous-maxillaire, à l'état d'inflammation phlegmoneuse, alors que le pus a été formé.

Mais sur quelles solides probabilités s'appuyer, pour avancer que c'est bien dans l'intérieur de l'enveloppe de la glande sous-maxillaire que s'est arrêté enfin le siége de l'action et de l'extinction de l'inflammation transmise et devenue phlegmoneuse ? Le signalement que nous ont présenté les symptômes objectifs, qui est tout à fait celui des inflammations profondes, ne laisse pas le moindre doute à ce sujet et donne toutes les raisons de penser que la cause de la tuméfaction décrite était profonde et comprise entre la glande sous-maxillaire et son enveloppe. En effet, pour cela, il n'y a qu'à vouloir bien se rappeler ces symptômes et leur marche : 1° l'état de la tuméfaction uniformément répandue, assez mal limitée, sans bosselures abcéiformes ; 2° l'absence de coloration anormale des téguments, si ce n'est au niveau du bourrelet sous-cutané, où il y avait un peu de rougeur et de chaleur ; 3° malgré l'apparence bénigne de ces symptômes locaux, cependant la persistance, pendant quelques jours, d'une certaine réaction fébrile générale et de douleurs assez vives avec exacerbations pendant la nuit ; fluctuation devenant enfin sensible dans un point où la coloration tégumentaire est restée normale au niveau de la glande, le tout se faisant sous des apparences de résolution ; disparition du cercle inflammatoire périphérique, qui d'abord présentait la dureté d'un bourrelet sous-cutané ; disparition de l'empâtement, puis de la réaction fébrile générale, le premier jour où la fluctuation devient sensible profondément. La signification pathologique de ces symptômes établissait, d'une façon assez probable, le siége profond de l'inflammation phlegmoneuse, derrière le feuillet interne de l'aponévrose cervicale latérale. En se

basant sur les données de l'anatomie des régions qui nous apprend que le feuillet postérieur ou interne de cette aponévrose qui comprend le peaucier dans sa duplicature, se dédouble à son tour au-dessous et au niveau de la glande sous-maxillaire pour lui former une gaîne d'enveloppe, on pouvait localiser, croyons-nous, rationnellement le siége de l'affection devenue phlegmoneuse entre les deux parties lamellaires, de nature cellulo-fibreuse, qui constituent la gaîne de la glande, sur la face profonde de l'une ou de l'autre, ou bien sur le tissu cellulaire lâche, qui, après avoir englobé la glande, les conjoint après leur réunion. Telles sont les considérations qui ont servi à établir le diagnostic, basé, comme on le voit, sur l'état symptomatique et la structure anatomique de la région.

Le diagnostic étant ainsi posé, devenait-il possible de prévoir la marche ultérieure de l'affection, et partant, l'issue de la maladie ; en un mot, sachant ce qui était, était-il possible d'entrevoir ce qui pouvait et devait arriver? A raison de la solide barrière qu'opposaient, en avant, les deux feuillets de l'aponévrose cervicale latérale, doublés des fibres du peaucier, il y avait peu de chances de voir le foyer purulent se porter en avant, et venir faire saillie à l'extérieur, pas plus que de lui voir gagner la profondeur. L'état symptomatique n'avait rien d'alarmant, comme, du reste, le prouve la petite quantité de pus qui est sortie par l'ouverture de la ponction. Cette quantité étant de deux cents grammes, faisait présumer une inflammation de moyenne intensité, qui n'aurait pu que rester bridée par les fortes cloisons cellulo-fibreuses qui la circonscrivaient. Dans de telles circonstances, un léger retard dans l'ouverture de l'abcès est sans conséquence. Il peut cependant ne pas en être toujours ainsi, et cela, pour des raisons appuyées sur des faits incontestables. Etant externe des hôpitaux de Paris, nous avons entendu soutenir par des maîtres qui font autorité, M. Velpeau, par exemple, que lorsque l'inflammation phlegmoneuse acquiert, en cas analogue, une grande intensité, outre qu'elle expose le malade à des accès de suffocation, qui ne sont pas sans danger, elle peut amener la fonte purulente par gangrène des cloisons qui s'opposent

à sa migration. Elle détruit alors naturellement celles qui lui offrent le moins de résistance par la solidité de leur structure. Dans le cas qui nous occupe, quelles auraient été ces cloisons, ou plutôt, cette cloison, si de beaucoup l'inflammation eût été plus intense ? L'anatomie des régions encore, nous en donne la connaissance. Elle eût été unique, en ce sens, que ce ne pouvait être que le feuillet le plus postérieur de l'aponévrose cervicale latérale, après son dédoublement au-dessous de la glande sous-maxillaire. Cette cloison postéro-inférieure à la glande, simple, formée d'un seul feuillet, est incontestablement moins forte et résistante que la cloison antérieure de la même glande, cloison qui comprend trois parties constituantes, superposées d'arrière en avant, de la façon suivante : 1° feuillet antérieur de la lame profonde de l'aponévrose cervicale latérale et superficielle ; 2° peaucier ; et 3° enfin, le feuillet le plus externe et le plus superficiel de la même aponévrose. Ce sont de telles données anatomiques qui ont fait dire, avec beaucoup de raison, que, dans les cas d'abcès périphériques à la glande sous-maxillaire, par suite d'inflammation très-intense, le pus a beaucoup de tendance à fuser plutôt en bas et en arrière qu'en avant. Il est bon d'ajouter, toutefois, que les cas de migration descendant d'abcès sous-maxillaires, se présentent assez rarement ; mais ils sont très-possibles, et deviennent forcés, après la fonte purulente de la cloison postéro-inférieure, dont il vient d'être question. Cette cloison, pour le rappeler, n'est qu'une dépendance de la lame postérieure du feuillet profond de l'aponévrose cervicale latérale et superficielle. Limité alors en avant par le feuillet profond de cette aponévrose, et en arrière par le feuillet le plus antérieur de l'aponévrose profonde du même nom, le pus obéit à la pesanteur et fuse en bas, de façon à venir faire saillie dans la région sus-claviculaire ou à gagner la partie postérieure du sternum. Dans ce dernier cas, il longe le médiastin antérieur suivant toute l'étendue de la face postéro-sternale, jusqu'en arrière de l'appendice xiphoïde. Là, il peut ne pas être arrêté définitivement et passer dans la cavité abdominale, à travers le petit espace triangulaire qui, circonscrit latéralement par des insertions

musculaires, derrière cette apophyse, est comblé ordinairement par du tissu cellulo-graisseux. Ainsi, des fusées purulentes, qui ont pris naissance à la partie supérieure du cou, entre les deux aponévroses cervicales (profonde et superficielle), peuvent incontestablement descendre jusque dans l'abdomen, sans qu'il y ait rien d'étonnant ni d'inexplicable dans cette migration.

Quelles sont les indications qui ressortent de toutes ces considérations préalables pour le traitement à opposer aux affections de ce genre ? Donner issue au pus aussitôt que la fluctuation est évidente, est ce qui saute naturellement à l'esprit. Dans ces conditions, trancher avec connaissance de cause la difficulté, à l'aide du bistouri, est le moyen le plus rationnel, le plus prompt et le plus efficace, pour délier le nœud gordien de ces cas. En effet, on n'a rien à gagner pour attendre ; on court une mauvaise chance de plus : celle d'exposer, en temporisant, le malade à mourir dans un accès de suffocation, fréquente dans ces affections, ou bien, de donner le temps à l'inflammation d'augmenter d'intensité, au point de pouvoir détruire, de la façon indiquée, la barrière cellulo-fibreuse qui la bride en bas, et produire les ravages désorganisateurs de la migration du pus. Pourquoi temporiser ? Dans l'espoir de voir s'opérer une heureuse résolution, à l'aide de topiques *ad hoc ?* L'épaisseur des tissus qui séparent leur point d'application du foyer d'action, leur donne peu de chance de succès. Ils ne sont pas, cependant, sans utilité pour relâcher, par exemple, les parties enflammées, et partant, favoriser la circulation, prévenir l'œdème et empêcher la compression des filets nerveux, si douloureuse d'habitude ; c'est en partie dans ce but que des topiques émollients et résolutifs, tels que cataplasmes et onctions mercurielles ont été appliqués sur notre malade, avant l'ouverture de l'abcès. Ce sont ces topiques qui, très-probablement, ont fait disparaître les douleurs pongitives et les tiraillements accusés le 19, au niveau de la partie inférieure de la joue droite, avec irradiation jusqu'à l'oreille, à la base du thragus. Nous avons cru devoir les attribuer à la compression des filets nerveux. A leur influence également, croyons-nous devoir rattacher

la disparition du noyau d'induration, du volume d'une noisette, qui s'était produit le 21 mars, à côté de la grande corne de l'os hyoïde. Selon toutes les probabilités, nous l'avons considéré comme produit par l'engorgement d'un ganglion lymphatique, commençant à s'indurer, sous l'influence de la réaction inflammatoire circonvoisine.

Cette observation, qui nous a paru intéressante sous tous les rapports, semble le devenir surtout au point de vue étiologique, à raison de la relation probablement constante qui existe entre les affections de ce genre qui ont l'air de se développer idiopathiquement, et leurs effets symptomatiques, puisque sur cinq observations d'abcès sous-maxillaires, se présentant avec caractères à peu près identiques, deux et celui-ci ont eu la même marche, et une cause analogue ; excès d'activité physiologique, provenant d'efforts buccaux et géniens, qui provoquent l'irritation du conduit de Warthon, transmission de cette irritation à la glande sous-maxillaire, et de là, à son enveloppe où elle prend la nature d'inflammation phlegmoneuse, et détermine la formation d'un abcès profond. Il n'est pas prouvé, croyons-nous, que beaucoup d'abcès de ce genre ne soient restés ignorés dans leur cause que pour faute d'un interrogatoire trop hâté. Cette manière de voir, au point de vue étiologique, concorderait assez avec l'assertion d'un auteur, du nom de Gratiot, qui, après une étude spéciale des maladies de la bouche et des glandes sous-maxillaires, prétend, selon le rapport de M. Velpeau, que ces glandes ne sont pas susceptibles de s'enflammer primitivement. M. Velpeau en fait mention dans son *Traité de l'anatomie des régions, à propos de la structure de la glande sous-maxillaire.* Il est un fait particulier, sur lequel nous tenons à insister en dernier lieu, à cause de sa valeur pour le diagnostic. Il réside dans l'amendement des symptômes généraux coïncidant avec la disparition du cercle inflammatoire périphérique, et la cessation de l'empâtement à mesure que le pus formé se collectionne en foyer. Dans ce cas, cet amendement de symptômes fait prendre à l'affection une fausse apparence de résolution, et l'absence même des signes, qui disparaissent, devient un signal : c'est qu'il y a déjà du pus formé

et que la résolution ne se fera pas, affirmation que l'on peut soutenir presque en toute assurance, quand on a observé attentivement la marche de quelques abcès de ce genre.

Deuxième observation.

Le nommé Lacroix (Jean), fusilier au 77e de ligne, d'une bonne constitution, tempérament lymphatico-sanguin, teint blond, taille élevée, âgé de vingt-quatre ans, entre à l'hôpital du Dey, le 13 juillet 1865, n° 1, salle 3, service des blessés, pour une tuméfaction considérable de toute la région sous-maxillaire droite, sous forme de saillie ovoïde. La grosse extrémité correspond au-dessous de l'angle de la mâchoire, et la petite forme relief sous le menton avec les symptômes suivants : tension de la peau, aspect violacé, gonflement de la joue avec œdème jusqu'à la paupière violacée inférieure, déviation en bas de tous les traits et de la commissure externe des lèvres, déglutition très-douloureuse et presque impossible, en un mot, tous les symptômes extérieurs d'un travail inflammatoire ; état général assez troublé, réaction fébrile à 90 pulsations, chaleur anormale à la surface cutanée, langue blanchâtre, perte d'appétit. En renseignements, le malade raconte qu'à son retour de l'expédition des Basbords, arrivé à Tizi-Ouzou, cinq jours avant son entrée à l'hôpital, il a souffert beaucoup d'une dent gâtée, et légèrement de tout le côté gengival correspondant. La douleur a été très-vive pendant trois jours, puis il a senti sous la branche droite de la mâchoire, au niveau de la partie moyenne, une grosseur du volume d'une petite noix qui n'a cessé de s'accroître douloureusement au point d'empêcher le sommeil. Tels sont les symptômes observés et les renseignements recueillis.

Régime et traitement, jusqu'au 19 : panade, onctions mercurielles et cataplasmes.

14. Tuméfaction sous-maxillaire moins dure, plus dépressible.

15. Peau moins tendue et moins luisante, œdème diminué, paupière inférieure presque plus infiltrée, douleurs moins vives, plus de sommeil que la veille.

16. La paupière est libre, presque plus d'œdème de la joue, fluctuation à peine sensible.

17. Fluctuation évidente, ponction assez profonde par M. Ferraton, médecin traitant. Issue d'un quart de litre de pus bien lié, mais exhalant une odeur un peu fécale ; même régime, mèche cératée, cataplasme.

18. Le malade a mieux dormi, souffre peu, ouvre mieux la bouche ; langue moins blanchâtre, pouls à quatre-vingts ; demande le quart, qui lui est accordé.

19. Même état ; l'œdème de la joue n'existe plus qu'au tiers inférieur ; à la place de la tuméfaction, on sent une grosseur du volume d'un œuf, assez dure et douloureuse à la palpation. Quart ; mèche, cataplasme.

20. Plus de pus, suintement séro-sanguinolent, la grosseur est diminuée,

moins douloureuse, plus dépressible; langue naturelle, appétit bon, déglutition facile. Le malade obtient la demie; cataplasme, plus de mèche.

23. Bourgeons charnus avec teinte rosée sur les lèvres de la ponction; tout marche naturellement.

6 août. Il faut arriver au 6 août pour constater une cicatrice linéaire complète d'un centimère et demi d'étendue, et trouver la glande sous-maxillaire droite, revenue au même volume que celle de gauche, sans offrir presque plus de dureté à la palpation. Le malade est mis aux trois quarts.

10 août. Le 10 août, Lacroix, complétement guéri, sort de l'hôpital.

Réflexions. — Nous croyons n'avoir rien de mieux à faire, pour donner un certain intérêt aux réflexions que nous a suggérées cette observation, que de prendre pour terme de comparaison l'affection analogue, dénommée abcès du tissu cellulaire périphérique de la glande sous-maxillaire droite, dans le numéro de la *Gazette médicale de l'Algérie*, qui a paru le 25 mai 1865. Il nous sera possible d'établir des analogies et des différences, sans pourtant perdre de vue l'identité dans la variété.

La comparaison de la symptomatologie nous porte à reconnaître que le premier abcès avait été provoqué par une inflammation phlegmoneuse plus circonscrite. Nous y avons signalé un bourrelet cutané périphérique qui marquait les limites du travail inflammatoire et ne dépassait pas, en haut, la partie inférieure de la région massétérine. Dans le second, la réaction inflammatoire avait envahi toute la joue droite, puisqu'il y avait œdème jusqu'à la paupière inférieure, qui était infiltrée. Après la ponction, la marche de l'affection est identique et de même durée. Le 24 mars, Chaïlan (Auguste) avait été ponctionné; il sort le 16 du mois suivant, c'est-à-dire vingt-trois jours après; Lacroix, ponctionné le 17 juillet, sort le 10 août. Ils sont tous les deux bien guéris. Avons-nous de bonnes raisons de soutenir encore que dans ce second cas, comme dans le premier, l'inflammation phlegmoneuse, qui a précédé l'abcès, n'est que l'extinction à l'état de foyer purulent, d'une irritation buccale, transmise à la glande sous-maxillaire par le conduit de Warthon, laquelle irritation se modifie dans son trajet, en subissant, de la part de la structure des tis-

sus qu'elle parcourt, les degrés d'intensité que ceux-ci lui imposent? Nous n'avons pas ici des picotements sur les côtés du frein de la langue, qui nous indiquent l'invasion du conduit de Warthon par l'inflammation, mais nous manque-t-il pour cela une irritation buccale? N'avons-nous pas la dent gâtée, qui faisait mal au malade depuis huit jours, quand il a commencé, arrivé à Tizi-Ouzou, à sentir l'engorgement douloureux d'une grosseur sous-maxillaire droite? N'avons-nous pas aussi la douleur consécutive de tout le côté gengival droit? N'avons-nous pas assez de données probables pour admettre que cette irritation buccale de tout le côté droit n'est autre que le germe de l'inflammation qui a rendu la glande sous-maxillaire douloureusement engorgée, et par suite, donné lieu à l'inflammation phlegmoneuse, se terminant par un abcès? Aurons-nous besoin que la nature nous mette tous les points sur les I, pour céder à l'évidence et reconnaître comment elle procède simplement? Irons-nous chercher loin la complication, lorsque nous avons devant les yeux la simplicité? Nous ne le pensons pas. Parce que cette fois nous n'avons pas eu de picotements sur les côtés du frein de la langue, signe que nous avons considéré comme indiquant l'invasion du canal de Warthon, nous n'en resterons pas moins convaincu que le conduit de Warthon a été encore ici le fil conducteur d'une inflammation buccale subaiguë, partie d'un point quelconque des parois de la bouche, puis transmise à la glande et à son enveloppe, dans laquelle elle s'est éteinte à l'état de foyer purulent. Il arrive, en pareille occurrence, à la glande, ce qui arrive aux testicules, dans le cas d'orchite consécutive, alors que l'inflammation, gagnant, de proche en proche, toute l'étendue du canal de l'urèthre, arrive à l'utricule, et de là au cordon, qui la transfère à la glande séminifère correspondante. Dans ce cas, les inflammations, de part et d'autre, ont une marche similaire. Il va sans dire qu'il peut y avoir, dans la bouche, une foule d'irritations diverses par leur nature, mais qui, selon toutes probabilités, ont de la tendance à se conduire d'une façon identique, aussitôt qu'elles ont à traverser une même filière

de tissus qui, par leur structure, commandent la nature de l'inflammation.

En effet, dans les deux affections que nous venons de décrire, nous remarquons que l'irritation buccale a abouti, dans l'un et l'autre cas, à un abcès sous-maxillaire. Peut-on dire, cependant, que l'inflammation subaiguë, provoquée par la dent gâtée, est de même nature que la première irritation, provenant d'efforts buccaux? Nous ne le pensons pas. Il nous paraît plus rationnel d'admettre qu'elles sont devenues identiques dans leur nature, après l'invasion des mêmes tissus qui, à raison de leur texture, impriment le même cachet phlegmoneux à l'affection qui les atteint. En insistant comme nous venons de le faire sur les irritations buccales considérées comme point d'origine et cause éloignée des abcès sous-maxillaires, nous n'avons eu que l'intention de nous appesantir sur une catégorie de causes non exclusives, mais qui nous paraît avoir été, sinon oubliées complétement, tout au moins trop négligées par les auteurs qui se sont occupés de la question. Dans Vidal de Cassis et M. Nélaton, nous avons rencontré l'idée de transmission d'irritation buccale à la glande sous-maxillaire, par le conduit de Warthon; mais il reste à nous demander si cette idée leur a été, comme à Boyer, qui donne un exemple, suggérée par des faits observés, ou simplement par un raisonnement d'induction. Leurs passages, que nous citons plus loin, laissent dans le doute à cet égard. Nous n'ignorons pas que d'autres causes peuvent aussi, et peut-être plus fréquemment encore, affecter la glande sous-maxillaire. Ce sont toutes celles qui, provenant de l'extérieur (milieu ou compression des vêtements) produisent l'adénite cervicale. (Voir, parmi les Mémoires de l'Académie de médecine, celui de M. le baron Hippolyte Larrey, sur l'adénite cervicale, observée dans les hôpitaux militaires, t. XVI, 1851.)

Conclusions des deux observations. — En définitive, dans toutes les considérations préalables de la première et de la seconde observation, nous croyons avoir assez de données pour en déduire les cinq conclusions suivantes :

1° Le conduit de Warthon est le fil conducteur par continuité de tissu des irritations buccales qui viennent s'éteindre à l'état de foyer phlegmoneux dans l'enveloppe de la glande sous-maxillaire.

2° Le foyer des abcès sous-maxillaire est profond, d'où la difficulté de fluctuation, pour deux raisons : d'abord, épaisseur des tissus qui, dans la palpation, séparent les doigts du foyer purulent ; et ensuite fuite, sous la pression, du pus manquant de point d'appui en arrière. Dans ce dernier cas, on le presse en introduisant le doigt indicateur dans la bouche du malade, procédé qui doit être considéré comme classique, et alors la fluctuation est moins difficile à percevoir. Ces assertions sont tellement fondées, pour n'en citer qu'un exemple, que chez un caporal, affecté d'abcès sous-maxillaire, un coup de bistouri, étant donné par M. Martial, mon chef de service à Fort-Napoléon, en Kabylie, ne donna pas de pus. Le foyer était profond, il est vrai ; une seconde ponction dans la même incision en fit sortir un verre ordinaire de pus.

3° La coloration des téguments reste presque normale, de façon à en imposer même à des chirurgiens bien expérimentés. En octobre 1870, au Val-de-Grâce, où j'avais été placé avec M. Mounier fils, dans le service provisoire de M. Bérenger-Féraud, médecin principal de marine, cet habile chirurgien hésitait à ponctionner un abcès sous-maxillaire, chez un infirmier, couché au n° 1, salle 29. J'insistai à affirmer qu'il y avait un abcès profond, et j'acceptai la responsabilité de la ponction. Le bistouri, que je plongeai à deux centimètres, fit sortir un petit verre de pus bien lié, mais répandant une odeur un peu fécale. Quinze jours après, l'infirmier sortait guéri. Je ne m'appuyais, dans cette manière de faire, que sur l'expérience acquise par l'observation attentive d'une douzaine d'abcès sous-maxillaires, bien que l'observation de tous, que j'ai notée, n'ait pas été publiée. Loin de moi toute idée prétentieuse, en citant ces faits. Je veux dire par là que l'observation étant le plus puissant levier des sciences naturelles, et surtout de la médecine, conduit à de bons résultats, et permet même aux plus petites individualités médicales

d'apporter aussi leur pierre à l'édifice, toujours inachevé, de la vérité, en chirurgie comme en toute science.

4° La direction de l'incision n'est pas insignifiante et ne doit pas être donnée à tout hasard. Elle est commandée par la direction des fibres du peaucier oblique, de haut en bas et de dedans en dehors. Ainsi doit être dirigée la ponction, pour deux raisons : d'abord, pour avoir un écart moins grand, par rétraction des lèvres de la plaie, et ensuite, pour courir moins de risques de couper les branches de l'artère faciale ou sous-mentonnière.

5° Il y a danger à temporiser pour l'ouverture de ces abcès, parce qu'on laisse ainsi le malade exposé, d'une part, à de sérieux accès de suffocation, et de l'autre, aux ravages désorganisateurs inhérents à la migration descendante du pus, quand une fois les barrières aponévrotiques ont été détruites par fonte purulente, comme il a été exposé plus haut.

Il n'est pas, croyons-nous, sans intérêt maintenant de passer succinctement en revue ce qu'ont écrit les meilleurs auteurs sur la question en litige, afin de faire ressortir d'abord la part de lumière qui revient à chacun, et laisser pressentir ensuite ce qui reste à faire dans la voie indéfinie du possible d'un tel sujet. A la page 300, des *Maladies chirurgicales de la bouche*, t. VI, Boyer s'exprime ainsi : « Une tumeur, près du conduit de Warthon, l'engorgement des parois de ce conduit, une concrétion pierreuse arrêtée à son orifice ou dans un point de sa longueur, sont les causes les plus ordinaires de la rétention de la salive dans la glande sous-maxillaire, et de l'engorgement de cette glande, qui forme alors une tumeur au-dessous et au-devant de l'angle de la mâchoire. Cette tumeur est circonscrite, douloureuse, surtout au toucher, mais sans changement de couleur à la peau. » Notons, en passant, cette absence de coloration cutanée anormale.

A la page suivante, poursuivant la même idée, il cite un exemple de tuméfaction sous-maxillaire, rapporté ainsi par Sabatier, dans sa *Médecine opératoire* : « Un homme, dans la force de l'âge mûr, sentit une douleur vive à la glande sous-maxillaire gauche, en tirant des armes, dans

le temps qu'il poussait un cri familier à ceux qui se livrent à ce genre d'exercice. Cette douleur fut suivie d'un gonflement inflammatoire, qu'on ne parvint pas à dissiper entièrement par l'emploi des moyens ordinaires . . . .

« . . . . . Une personne conseilla la cautérisation, appliqua un morceau de potasse concrète sur la glande, la fit *suppurer longtemps* et crut avoir guéri le malade. Cependant son incommodité était la même. Je fus prié de lui donner mes conseils, et après avoir entendu le récit de ce qui s'était passé, et avoir examiné le dessous de la langue, je reconnus, à travers l'épaisseur des parties, qu'il y avait à l'extrémité du canal de Warthon un corps pierreux qui le remplissait. Une incision que je pratiquai donna issue à ce corps, dont la forme approchait de celle d'un grain d'orge, avec un peu plus de volume. »

Ce cas, observé par Sabatier, est le premier et le seul exemple *authentique de suppuration* de la glande sous-maxillaire que nous ayons rencontré dans nos recherches bibliographiques. Il établit d'une façon irrécusable la possibilité d'inflammation phlegmoneuse de la glande.

Plus tard, à la page 654 du tome III, quatrième édition de sa *Pathologie externe*, Vidal de Cassis est un des premiers à s'exprimer formellement sur l'idée de transmission inflammatoire par continuité de tissus des irritations buccales, bien qu'il n'en spécifie pas la nature.

« Cette irritation peut avoir aussi son point de départ sur la muqueuse de la bouche, enflammée ou couverte d'aphthes ; et comme on voit une inflammation être transmise de la vessie dans les reins, on voit aussi une stomatite se propager à la glande sous-maxillaire par le conduit de Warthon. »

A la page 758 du tome II de sa *Pathologie chirurgicale*, M. Nélaton a entrevu la catégorie de causes à laquelle se rattache l'observation de l'élève piston Chaïlan :

« Les professions dans lesquelles on exerce de fréquents mouvements de la langue ont été considérées comme causes de la grenouillette ; c'est ainsi qu'au dire de Cooper elle ne serait pas rare chez les chanteurs. »

Or, le même auteur admet, à la page suivante (759),

comme cause d'engorgement et même d'inflammation de la glande sous-maxillaire, tout ce qui met obstacle au cours naturel de la salive, et la grenouillette, à cet effet, tient le premier rang : «Enfin, il nous semble qu'un obstacle quelconque au cours de la salive devrait amener une tuméfaction de la glande, et peut-être même son inflammation, comme cela se voit pour les autres glandes dont les conduits excréteurs sont obstrués. »

Ainsi, cet habile chirurgien signale, dans la ranule et tout ce qui s'oppose au cours de la salive, la cause possible et éloignée de l'inflammation de la glande sous-maxillaire ; mais, comme Vidal de Cassis, il en sous-entend la nature, qu'il ne dit pas susceptible de devenir souvent phlegmoneuse. Velpeau en trouve la raison anatomique dans la structure celluleuse périphérique à la glande, page 430 de la troisième édition, tome Ier de son *Traité d'anatomie chirurgicale.*

« La glande sous-maxillaire renferme une assez grande quantité de tissu cellulaire, qui enveloppe chacune de ses granulations, entre lesquelles on remarque les prolongements filamenteux de son aponévrose. C'est lui qui fournit la suppuration lorsqu'elle se manifeste dans l'organe salivaire. Il en est de même de la parotide et de toutes les glandes du même genre. Cette particularité tient à ce que le tissu glandulaire ne paraît pas susceptible de s'enflammer primitivement. »

La dernière affirmation d'un tel maître confirme, encore une fois de plus, l'idée de transmission inflammatoire de la bouche à la glande, que nous avons cru devoir développer précédemment. Evidemment, les éminents chirurgiens, Vidal et Nélaton surtout, ont eu l'idée du genre des causes auxquelles nous avons rapporté nos observations, et même de la marche ultérieure des affections qu'elles peuvent provoquer ; toutefois, sauf l'illustre Boyer, qui rapporte l'observation concluante de Sabatier, les expressions des trois autres maîtres laissent planer sur l'esprit du lecteur le doute de savoir si leurs assertions sont déduites de faits observés ou simplement d'un raisonnement par analogie.

Pour le respect dû à leur autorité chirurgicale, et parce

que nous n'avons pas la prétention d'être au courant de tous les faits observés sur notre sujet, nous admettons comme très-probable que des observations analogues aux nôtres pour le fond, ont servi de base de déduction à leurs idées émises. Le passage suivant tend à nous le prouver, tome III, page 350, Nélaton, *Abcès sushyoïdiens profonds* : « Ceux qui sont profondément situés tendent à se porter vers la bouche et le pharynx, par suite de la résistance qu'ils éprouvent en avant . . . . .

« Outre les causes ordinaires de la phlegmasie, nous devons signaler ici, une ulcération de la bouche, une dent cariée, une angine. Ces dernières causes déterminent, le plus souvent, une adénite aiguë, laquelle est bientôt compliquée de l'inflammation du tissu cellulaire périphérique. »

Il est incontestable que M. Nélaton, en s'exprimant ainsi, entrevoyait la possibilité des abcès du tissu cellulaire qui recouvre la glande sous-maxillaire et posait les premiers jalons de leur histoire, en donnant l'éveil sur leur compte. Si maintenant nous jetons un regard rétrospectif sur nos observations, ne rencontrons-nous pas comme causes primitives et éloignées de nos deux abcès décrits, d'une part : une ulcération de la bouche très-probablement trahie par les picotements sur les côtés du frein de la langue du musicien Chaïlan, et d'autre part, une dent gâtée avec irritation gengivale, chez le fusilier Lacroix ? Quelques jours après, n'avons-nous pas aussi l'adénite aiguë de la glande sous-maxillaire engorgée, qui ne tarde pas de se compliquer d'inflammation phlegmoneuse ?

NOTE SUR LA DIFFUSION DES LIQUIDES ALBUMINEUX AU CONTACT DE L'EAU DISTILLÉE;

Par M. A. Commaille, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Marseille.

Dans diverses communications, M. Chauveau a cherché à établir :

1° Que la puissance spécifique des virus (vaccin, charbon, variole, morve, etc.) était concentrée dans des corpuscules

t ès-ténus, désignés communément sous la dénomination univoque de granulations moléculaires ;

2° Que le liquide ou plasma où flottent ces granulations était inactif, aussi bien que les globules blancs ou leucocytes qu'on y rencontre.

Cette opinion du physiologiste lyonnais, approuvée et confirmée par d'autres savants d'un grand mérite, est généralement admise aujourd'hui.

J'ajouterai que des expériences inédites, entreprises avec le docteur Rougier, médecin-vaccinateur du département des Bouches-du-Rhône, sur le vaccin de la génisse, m'ont appris que plus le vaccin contenait de granulations moléculaires, mieux il produisait la vaccine.

Je ne m'inscris donc pas contre cette théorie de la spécificité des granulations moléculaires ; mais je vais chercher à démontrer que les expériences sur lesquelles s'appuie M. Chauveau, pour établir ses conclusions, ne sont pas exactes et sont mal conçues.

Je les résume en quelques mots :

1° M. Chauveau étend le vaccin de dix volumes d'eau et l'abandonne pendant 24 heures dans une éprouvette. Les leucocytes gagnent le fond, et la partie surnageante reste très-active ; ce qui démontre que les leucocytes *seulement* ne sont pour rien dans l'action du virus ;

2° M. Chauveau introduit la sérosité vaccinale au fond d'une très-petite éprouvette, puis verse dessus de l'eau distillée. Les substances salines et albuminoïdes *se diffusent*, dit M. Chauveau, et les diverses couches liquides sont expérimentées après quarante-huit heures.

Les inoculations faites avec le liquide inférieur réussissent aussi bien qu'avec le vaccin pur ; tandis que les autres, faites avec le liquide supérieur ou moyen, échouent toujours de la manière la plus complète. M. Chauveau s'est assuré que la partie supérieure du liquide de l'éprouvette, essayée au moyen de l'acide nitrique ou de la chaleur, contenait toujours un principe albumineux.

Conclusions : La sérosité vaccinale n'est pas virulente, et l'activité du vaccin réside dans les granulations moléculaires ; soit en d'autres termes :

L'activité ne réside pas dans le plasma de la sérosité vaccinale, mais dans un des éléments solides flottant dans cette sérosité.

M. Colin n'a pas tardé à répondre à M. Chauveau que le procédé imaginé pour séparer les éléments du vaccin était vicieux, qu'il ne donnait pas la diffusion qu'on avait supposée, ou que, s'il la donnait, c'était d'une façon tout à fait insuffisante, car il ne passe dans l'eau qu'une faible quantité de vaccin, qui est dilué outre mesure et altéré.

M. Colin a expérimenté avec le sérum du sang et de l'eau colorée en bleu par de l'aniline, et il n'a vu aucune diffusion se produire.

De ses expériences, M. Colin conclut :

1° Que la diffusion employée pour séparer les éléments des liquides virulents est défectueuse ;

2° Que cette méthode ne donne pas les résultats annoncés ;

3° Que la distinction établie entre le plasma et les corpuscules solides des liquides virulents, sous le rapport de leurs propriétés contagieuses, n'est nullement démontrée ;

4° Que rien ne prouve que la virulence soit exclusivement attachée aux corpuscules solides du vaccin, du pus variolique et des divers liquides de la morve.

Il n'y a aucun tempérament à apporter entre deux opinions si opposées et si carrément formulées ; mais il est permis de se demander encore une fois, comme l'a fait déjà M. Colin : 1° Si, dans l'expérience de M. Chauveau, il y a diffusion précédant l'altération des matières albumineuses ;

L'expérience m'a répondu, *non* ;

2° Si, quand il y a eu diffusion, le liquide albumineux n'est pas altéré.

L'expérience m'a répondu, *oui*.

Je commence par avancer que les réactions employées par MM. Chauveau et Colin ne permettent pas de déceler d'une manière suffisamment sensible la présence de l'albumine, puisque rien ne dit que le principe albuminoïde, dans lequel peut résider la propriété spécifique des virus, n'appartient pas à une des variétés d'albumine non coagu-

lable par la chaleur et non précipitable par l'acide nitrique.

Enfin le temps écoulé entre le commencement de l'expérience de M. Chauveau, 48 heures, et l'inoculation est très-considérable.

Dans les expériences qui suivent, j'ai employé comme corps révélateur de l'albumine, concurremment avec l'acide nitrique, la dissolution du mercure dans l'acide azotique et connu sous le nom de *réactif Millon*.

Cette dissolution est éminemment propre à ce genre de recherches, car elle permet de constater la présence d'un millionnième d'une albumine quelconque, tantôt avec précipitation d'une matière floconneuse devenant rouge avec le temps ou par la chaleur, tantôt avec coloration rouge du liquide, sans formation de précipité.

Première expérience. — Je place le contenu d'un œuf de poule au fond d'une éprouvette et je verse dessus, au moyen d'un long tube effilé, venant affleurer la matière albumineuse, de l'eau distillée. — Après 24 heures de contact, le tiers supérieur du liquide ne contient pas de trace d'albumine.

Le tiers inférieur, le plus rapproché de l'œuf, est un peu louche et donne quelques flocons légers, rouges, avec le liquide mercurique. Je n'obtiens rien avec l'acide nitrique ; bien au contraire, le liquide légèrement louche s'éclaircit ; mais, en chauffant, le louche reparaît.

Après 48 heures. — Avec le liquide du tiers moyen, je n'obtiens aucune réaction. Il n'y a eu diffusion d'aucun principe albumineux.

Après 72 heures. — Le liquide est altéré, le jaune d'œuf a gagné la surface, et un mouvement de va-et-vient est constant dans le liquide.

Nota. Dans cette expérience comme dans les suivantes, les éprouvettes ont été maintenues à une température invariable, celle de l'air étant d'environ 20°.

Deuxième expérience. — Je verse dans une éprouvette une couche de 18 centimètres d'eau, puis, au moyen d'un

large tube plongeant jusqu'au bas, je fais couler un blanc d'œuf qui occupe trois centimètres au fond de l'éprouvette. Pour ne pas opérer de mélange, le tube est laissé en place.

Après 24 heures, le blanc d'œuf est séparé de l'eau par une mince zone blanche opaline.

Je puise du liquide à 2 centimètres du blanc d'œuf. — Avec le réactif Millon, coagulum abondant devenant rouge par la chaleur ; — avec l'acide nitrique, simple trouble sans précipité. Le liquide puisé à 4 centimètres au-dessus du blanc d'œuf, donne encore, avec le réactif mercuriel, un précipité notable, rougissant par la chaleur.

A 6 centimètres, la réaction est faible ; et au-dessus de 6 centimètres, il n'y a plus de réaction.

Après 48 heures, la diffusion n'est pas plus considérable, et j'obtiens les mêmes réactions qu'après 24 heures.

En somme, la diffusion, de plus en plus faible, selon qu'on s'éloigne du corps albumineux, ne dépasse pas le tiers de la hauteur du liquide, même après 48 et 72 heures, ainsi qu'une troisième série d'essais l'a démontré.

Troisième expérience. — Un jaune d'œuf intact, contenu dans la moitié de la coquille, est descendu au fond d'une éprouvette, puis je verse au-dessus 5 centimètres et demi d'eau. Je déchire ensuite la membrane vitelline avec un fil de platine qui est laissé en place.

Après 24 heures, léger nuage au-dessus du jaune d'œuf. Le liquide, puisé presque immédiatement sur le jaune, donne, avec le réactif mercurique, seulement quelques flocons rouges, et à peine un louche avec l'acide nitrique.

Le liquide puisé à 2 centimètres et demi du jaune d'œuf ne donne qu'un louche à peine sensible avec le réactif ; rien ne se colore par l'ébullition, et l'acide nitrique ne donne pas trace de réaction.

Après 48 heures, le nuage blanc s'est un peu élevé ; il paraît contenir des granules vitellins ; le liquide puisé immédiatement au-dessus ne donne qu'une réaction presque insensible. — La diffusion a été insignifiante.

Après 72 heures, le jaune est délayé et le liquide, pris à

5 centimètres au-dessus, soit presque à la surface, donne une réaction énergique; mais au microscope on voit de nombreuses bactéries très-vives.

Quatrième expérience. — Mais comme il serait possible, et qu'on pourrait objecter que l'albumine d'œuf, à cause de sa consistance d'un état spécial, ne se prête pas aisément à la diffusion, j'ai recommencé mes expériences avec des morceaux de viande crue, assuré que le liquide qui imprègne leur tissu, fluide et se dissolvant facilement dans l'eau, offrait de bonnes conditions d'expérimentation.

En conséquence, un fragment de viande de bœuf crue fut déposé au fond d'une éprouvette et surmontée d'une colonne d'eau. — Après 24 heures, la viande est en partie décolorée et baignée d'un liquide rougeâtre, qui ne la dépasse pas. La colonne d'eau qui surmonte la viande est tout à fait incolore et limpide, sauf une mince couche jaunâtre, placée immédiatement au-dessus de la viande.

J'essaie le liquide incolore : au tiers supérieur, pas de traces d'albumine ; au tiers moyen, même résultat négatif ; enfin, à la partie liquide en contact avec la mince couche jaunâtre, pas la moindre trace d'albumine.

Après 48 heures, la couche jaunâtre est un peu plus épaisse, mais il n'y a pas du tout de matière albuminoïde dans l'eau qui est au-dessus.

Bien plus, le liquide jaunâtre, en contact immédiat avec la viande, ne donne, avec le réactif Millon, que de très-légers flocons, qui ne deviennent pas rouges par la chaleur et qui ne sont très-probablement que des sels de mercure produits par les sels solubles de la viande.

Il n'y a donc eu ici aucune diffusion de l'albumine, mais une légère diffusion, se bornant à une mince couche, des composés inorganiques solubles.

Après trois jours, la couche jaunâtre n'a pas augmenté d'épaisseur. L'eau puisée immédiatement au-dessus sent fortement le pourri ; elle ne donne aucune réaction indiquant la présence de l'albumine, tandis que la couche rougeâtre qui baigne la viande contient tellement de cette substance qu'elle donne un volumineux précipité, bientôt

rouge vif et se prenant en masse. Ce liquide rougeâtre est peuplé de bactéries et de vibrions.

Cinquième expérience. — Chair de bœuf au fond d'une éprouvette et au-dessus 8 centimètres d'eau distillée. Après 24 heures, les liquides présentent exactement le même aspect que dans l'expérience précédente. Le liquide puisé immédiatement au-dessus de la zone jaunâtre ne donne qu'une réaction presque insensible.

Après 48 heures, le liquide est altéré, le fragment de viande a gagné la surface, mais la couche rougeâtre n'a pas quitté le fond du vase et tranche nettement avec le reste du liquide. Il y a dégagement d'un peu de gaz et des vibrions abondants.

Conclusions. — 1° La diffusion entre un liquide albumineux et l'eau, sans agitation, invoquée par M. Chauveau, pour expliquer l'innocuité du plasma du vaccin, n'existe pas après 24 heures, et souvent, après un temps beaucoup plus long, car les réactifs les plus sensibles sont sans action sur l'eau. Quand il y a diffusion, ce n'est que dans des proportions tellement faibles qu'il n'est pas étonnant que l'eau n'ait acquis aucune propriété virulente.

2° Quand la diffusion a réellement lieu dans des proportions notables, c'est que la putréfaction s'est emparée du liquide albumineux. Putréfaction démontrée par la présence des vibrioniens et quelquefois d'un dégagement gazeux ; deux causes qui, isolées ou réunies, sont satisfaisantes pour brasser les liqueurs et en opérer le mélange.

3° Si les vertus spécifiques des virus résident dans les granulations moléculaires, ce que je crois, et ce qui paraît certain si l'on considère ces granulations comme des ferments, il faut en chercher la démonstration dans des expériences autres que celle de M. Chauveau, celle-ci n'infirmant ni ne confirmant la localisation d'une puissance spéciale plutôt dans les corpuscules solides que dans les liquides au sein desquels ils flottent, puisqu'elles sont uniquement basées sur une diffusion qui ne se produit pas d'après les expériences de M. Colin et les miennes.

REVUE GÉNÉRALE ANALYTIQUE.

Sur un nouveau principe, volatil et sucré, trouvé dans le caoutchouc de Bornéo, par M. Aimé GIRARD.

L'auteur a donné à ce nouveau principe le nom de *bornésite.* Son extraction est difficile, à cause de la grande quantité de matières salines employées à la coagulation du caoutchouc; mais quand elle est purifiée par des traitements convenables, elle se présente sous la forme de cristaux transparents. Ceux-ci sont des prismes quadrangulaires, dérivés du prisme rhomboïdal droit, et terminés tantôt par un simple biseau, tantôt par un pointement octaédrique. Ces cristaux sont très-solubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool concentré.

Soumise à l'action de la chaleur, la bornésite fond à 175 degrés; elle ne subit jusque-là aucune altération, et puis cristallise par le refroidissement. A 205 degrés, elle se sublime, et cette sublimation est toujours accompagnée d'une décomposition légère. Elle ne fermente pas; elle ne réduit pas le tartrate cupro-potassique, mais, si elle est soumise pendant quelques instants à l'ébullition avec de l'eau légèrement acidulée, elle acquiert la propriété de réduire ce réactif. L'acide sulfurique la dissout à froid. La formule de la bornésite serait $C^{14}H^{14}O^{12}$. L'analogie de cette formule avec celle de la *dambosite* a conduit M. Girard à soumettre la bornésite à l'action de l'acide iodhydrique fumant; la réaction se produit en vase clos à la température de 120 degrés. Dans ces conditions, la bornésite se dédouble en éther méthyl-iodhydrique et en dambose, dont la nature est semblable à celle du dambose obtenu avec la dambosite traitée de la même manière. S'il existe une très-grande ressemblance entre les propriétés chimiques de la bornésite et de la dambosite, cette ressemblance n'existe plus quand on compare ces deux substances sous le rapport de leur action sur la lumière polarisée. La première est très-active, tandis que la seconde reste tout à fait inerte, ou, pour mieux dire, ne modifie en rien la marche des rayons lumineux. (*Comptes rendus*, août 1871.)

Sur la présence du sucre de lait dans un suc végétal, par M. BOUCHARDAT.

Il est assez remarquable d'être arrivé à constater l'existence du sucre de lait dans une substance d'origine végétale.

Jusqu'à cette heure, quoi qu'on en ait dit, il ne paraissait devoir exister que dans la sécrétion lactée. Le travail de M. Bouchardat démontre positivement que le sucre de lait se rencontre encore dans certains produits de source végétale.

L'auteur l'a trouvé dans du sucre obtenu du sapotillier et dont l'as-

pect était cristallin. Ce sucre fut soumis à l'action de l'alcool bouillant, marquant 90 degrés centésimaux. La majeure partie s'est dissoute; cependant, il en est resté une partie non dissoute et qui était cristallisée; de plus l'alcool a déposé, par le refroidissement, une certaine quantité de cristaux. Ces cristaux, ainsi que ceux que l'alcool n'avait pas attaqués, présentaient le même aspect. Deux cristallisations nouvelles les ont complétement purifiés. Ce sucre croque sous la dent. Il fond à 204 degrés; en le maintenant à cette température pendant quelque temps, il s'altère et donne lieu à un dégagement de gaz. Le point de fusion du vrai sucre de lait est, comme on sait, à 203 degrés. La matière sucrée provenant du sapotillier se dissout dans environ 14 pour 100 d'eau à la température ordinaire; sa solution dévie fortement vers la droite la lumière polarisée. Cette même solution, traitée par la potasse à chaud, brunit très-sensiblement. Elle réduit également, à chaud, la liqueur cupro-potassique; elle précipite par le sous-acétate de plomb ammoniacal; elle ne subit pas la fermentation alcoolique dans les conditions habituelles, au contact de la levure de bière. Enfin, cette matière sucrée, mise en présence de son volume d'acide nitrique étendu, a fourni de l'acide mucique. Tous ces caractères sont bien ceux de la lactine ou sucre de lait. (*Académie des sciences*, séance du 14 août 1871.)

Sur les modification imprimées à la température animale par les grands traumatismes, par M. Demarquay.

« Dès le début de la guerre sous les murs de Paris, dit M. Demarquay, j'avais eu la pensée de déterminer, par des recherches thermométriques exactes, les modifications imprimées à la température animale par les grands traumatismes. Mais les conditions de température extérieure, et surtout le temps exigé par le transport des blessés, pendant la saison rigoureuse de l'hiver, venaient ajouter leur influence à celle du traumatisme lui-même et devenaient une cause d'erreur.

« Aux mois d'avril et de mai, les conditions étaient changées, la température était douce; de plus, les combats avaient lieu tout près de nos ambulances, où les blessés étaient immédiatement transportés: là ils étaient soumis à une observation de tous les instants. Dans ces conditions, on a pu recueillir quarante-huit observations de traumatisme plus ou moins grave, avec détermination exacte de la température animale. Ces observations ont été classées de la manière suivante:

« Un premier tableau contient trente-huit observations de traumatisme déterminé, soit par des éclats d'obus, soit par des balles. Dans toutes ces observations, le squelette est plus ou moins intéressé; il y a toujours une lésion osseuse ou articulaire plus ou moins grave, quelquefois même une portion d'un ou deux membres a été enlevée. Dans toutes ces observations, nous trouvons un abaissement de température, qui varie depuis 1 degré ou quelques dixièmes de degrés jusqu'à plusieurs degrés. Le plus grand abaissement de température qu'on ait observé n'a point dépassé 34 à 35 degrés. La mort, le plus souvent, arrivait avant

que le thermomètre eût atteint cette limite ; c'est-à-dire la limite de 35 degrés. Les observations ont été prises sur des hommes dans l'âge moyen de la vie, entre 20 et 50 ans. Toutes choses égales d'ailleurs, le même traumatisme, en apparence du moins, ne donnait pas toujours le même abaissement de température : il était plus marqué chez les hommes de 40 ans que chez ceux de 20.

« Les blessés sur lesquels on a constaté le plus grand abaissement de température animale étaient des fédérés ivres, et se livrant depuis longtemps à un usage immodéré de l'alcool. Tous les individus sur lesquels on a constaté un abaissement notable de la température, et chez lesquels le thermomètre est descendu à 35 degrés, sont morts avec ou sans opération : si on les opérait, la réaction ne se faisait point ; sous ce rapport, l'étude thermométrique du grand blessé peut devenir un élément de pronostic et d'indication opératoire sérieuse. Comment expliquer cette modification profonde de la température animale, par un traumatisme qui porte sur une partie plus ou moins éloignée du tronc ? Sans doute, on peut expliquer le fait en disant que ce phénomène est la conséquence de l'ébranlement causé à l'organisme. Mais si, comme la physiologie l'indique, la température est le résultat de combustions intérieures, comment expliquer, en quelque sorte, l'instantanéité du résultat ? »

Un second tableau est relatif aux plaies pénétrantes de l'abdomen. Il comprend six faits ; dans ces six observations de plaie pénétrante de l'abdomen, par des balles ou des éclats d'obus, la mort a été rapide, et la température animale a subi une dépression considérable, car le thermomètre est vite descendu à 35 et à 34 degrés.

Dans un troisième tableau, M. Demarquay démontre un fait qu'il avait déjà observé, ainsi que Belleroth, à savoir : que les brûlures graves et un peu étendues amenaient, le plus souvent, un abaissement notable de la température animale. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 14 août 1871, p. 471.)

Nouveau réactif de l'alcool, par M. Berthelot.

Dans les recherches de chimie organique, on a fréquemment besoin de reconnaître avec certitude l'existence d'une petite quantité d'alcool dissoute dans une grande quantité d'eau. Pour éviter la lenteur des distillations, on se borne parfois à constater l'existence d'un corps volatil, inflammable et susceptible de réduire l'acide chromique, ce qui n'est pas suffisant. La réaction suivante est beaucoup plus caractéristique.

Le chlorure benzoïque $C^{14}H^5ClO^2$, mis en présence de l'eau froide, ou même tiède, n'est décomposé qu'avec une grande lenteur ; mais si cette eau renferme de l'alcool, il se forme aussitôt de l'éther benzoïque, qui se rassemble dans l'excès du chlorure benzoïque. On le rend manifeste en chauffant une goutte de ce dernier avec une solution aqueuse de potasse, laquelle dissout presque aussitôt le chlorure

acide, sans agir d'abord sur l'éther. La réaction est très-sensible en opérant sur 20 à 25 centimètres cubes d'eau qui renferme un centième d'alcool. Cette réaction offre l'avantage de pouvoir être constatée en peu de temps et sans distillation. (*Comptes rendus*, août 1871.)

Des circonstances dans lesquelles l'abus du tabac et des boissons alcooliques produit l'amaurose, communication faite à la Société médico-chirurgicale de Turin, par le docteur REYMOND.

L'inconstance des symptômes fonctionnels et des signes ophthalmoscopiques ne doit pas faire rejeter cette forme d'amblyopie, qui se présente si souvent dans la pratique avec un ensemble déterminé de caractères étiologiques et concomitants. Les cas où manque absolument toute lésion appréciable du fond de l'œil sont d'ailleurs assez rares, d'après M. Reymond. Cet observateur a plusieurs fois noté, surtout à l'éclairage faible, une diminution inégale de l'acuïté visuelle dans diverses régions de la rétine, mais ces régions mêmes sont très-variables. Quelquefois c'est le centre du champ visuel qui est le plus affecté, et alors le malade voit plus distinctement à un faible éclairage. En général la latitude d'accommodation est beaucoup diminuée ; cette paralysie du muscle ciliaire est probablement un des premiers symptômes du mal. La pression intra-oculaire est le plus souvent augmentée ; les pupilles, assez larges, réagissent lentement soit à la lumière, soit aux mydriatiques. Presque toujours il y a un exophthalmos assez prononcé, qu'explique l'insuffisance des droits internes, presque constante chez ces malades.

Malgré certains symptômes différentiels, l'auteur renonce à établir une distinction clinique entre les amblyopies produites par le tabac et celles dues à l'alcool, ces deux causes étant ordinairement associées. L'influence de l'abus de ces substances ne se fait jamais sentir qu'après un temps fort long. Ce fait trouve son analogie dans l'action de certains poisons : les « poisons lents ». Mais il est plus difficile d'expliquer pourquoi un si grand nombre d'individus s'adonnent constamment à ces influences nuisibles sans en éprouver d'inconvénients, et pourquoi, parmi ceux qui en éprouvent, un petit nombre seulement sont atteints de troubles visuels.

C'est sur ce dernier point qu'ont surtout porté les recherches de M. Reymond. Voici un fait constant qui ressort de ses observations : tous les malades en question avaient supporté sans inconvénient l'usage excessif de la fumée du tabac et des boissons alcooliques pendant une longue période de leur vie, période dans laquelle leurs forces physiques étaient tenues continuellement en exercice. Lorsque ensuite une existence sédentaire succédait à la vie active, ces sujets étaient pris bientôt d'une mollesse générale, d'une aversion croissante pour les mouvements corporels, d'inappétence ; en même temps apparaissaient les signes généraux de l'intoxication chronique, la faiblesse de l'accommodation, et enfin la diminution de l'acuïté visuelle. Il paraît que la combustion de l'alcool et son élimination par la voie des poumons sont activées par le

travail corporel et peuvent devenir insuffisantes par suite du repos prolongé. Peut-être faut-il ajouter à cette circonstance l'influence directe de la fumée de tabac sur la circulation de l'innervation des organes respiratoires. L'opinion de M. Reymond s'accorde bien avec ce fait, qu'il a vu relativement peu de cas d'amblyopie alcooliques dans les classes ouvrières, et que chez les militaires et les marins l'affection se montre exclusivement aux époques de repos dans les garnisons, bien que l'abus des spiritueux et du tabac soit alors moins grand qu'aux époques d'activité.

De ces considérations découle pour le praticien une indication nouvelle à remplir dans le traitement de ces formes d'amblyopie, c'est de faire retourner les malades à leurs anciennes habitudes de vie active. L'exercice corporel favorisera en même temps le retour de l'appétit et des forces corporelles. Les liqueurs (absinthe, etc.) doivent être interdites ; mais il faudra permettre l'usage du vin et aussi, en le réglant, l'usage modéré du tabac à fumer. On obtient le plus souvent une amélioration marquée des fonctions visuelles ; les progrès sont le plus marqués au début du traitement. (*Annales d'oculistique.*)

VARIÉTÉS.

Le service de santé dans l'armée allemande (1).

I.

Lorsque l'armée entre en campagne, chaque régiment est placé, pour le service de santé, sous les ordres d'un chirurgien en chef; à chaque bataillon sont adjoints un chirurgien et un aide-chirurgien. A côté, ou pour mieux dire, au-dessous de ce personnel se trouvent 12 infirmiers (1 par compagnie), 30 porteurs (10 par bataillon). Ces 50 employés suivent le régiment en ses marches et sur le champ de bataille, et organisent sur ses derrières, à l'abri du tir ennemi, un *lieu de pansement*.

Après le lieu de pansement régimentaire vient l'*ambulance*. Il y en a une par division, c'est-à-dire pour un nombre d'hommes qui varie de 10 à 12,000. Le personnel de l'ambulance est en proportion de ce nombre, et se compose de 6 chirurgiens, 4 aides, 8 infirmiers; de 1 compa-

(1) Extrait de la *Revue scientifique* (nº du 2 décembre 1871).

gnie de 150 brancardiers, porteurs de 30 brancards. Cette compagnie forme pendant le combat des *patrouilles de santé.* Le matériel de l'ambulance consiste en voitures chargées de médicaments et de bandages, et de plus en 5 chariots de transport disposés pour recevoir les uns : 2 blessés grièvement atteints, et 4 blessés dont l'état offre moins de gravité ; les autres : 12 blessés dont la blessure n'est que légère. L'ambulance est, on le voit, essentiellement mobile ; c'est le centre médical, si je puis dire, de la division pour les secours immédiats, pour les amputations pressantes ; elle groupe les 170 hommes qu'elle occupe en deux parts : les uns fonctionnent du champ de bataille au lieu de pansement ; les autres transportent les blessés du lieu de pansement au *lazaret* de campagne ; les uns constituent ce que les Allemands appellent le détachement volant, les autres sont le dépôt.

Les lazarets sont au nombre de 4 par division, de 12 par corps d'armée. Ils sont, autant que les circonstances le permettent, choisis de façon à pouvoir contenir chacun 200 lits. Les soins sont donnés aux 800 malades ou blessés prévus pour chaque division, par 85 personnes qui se décomposent ainsi qu'il suit : 20 chirurgiens, 20 aides, 40 infirmiers, 5 pharmaciens.

Ainsi, pour 12,000 hommes l'administration militaire dispose 800 places dans les lazarets, c'est-à-dire qu'elle compte en moyenne, sur une proportion de malades de 6 1/2 pour 100. Il va sans dire que ce chiffre est fort au-dessous de la réalité ; à la suite d'un engagement sérieux, il faut le multiplier par 3 et par 4 pour atteindre le chiffre vrai. L'organisation prussienne y avise en évacuant les malades au fur et à mesure, dès qu'ils peuvent voyager sans exposer leur vie, vers des stations importantes, placées sur les derrières de l'armée, vers de grands hôpitaux voisins des lignes ferrées. Ces lazarets permanents recueillent successivement tous ceux qui n'ont pu achever leur guérison dans les lazarets volants attachés à la division, et, par conséquent, toujours en mouvemement avec elle.

II.

J'ai indiqué, par quelques chiffres précis, ce que fait l'Etat, pour le service sanitaire des troupes; mais, en tout ce qui touche à la charité, en tout ce qui demande plus que du travail, je veux dire du dévouement, l'Etat ne peut que peu de chose s'il n'est énergiquement secondé par l'initiative privée; la meilleure organisation militaire est impuissante sans un concours multiple de bonnes volontés civiles.

Ce concours, toutefois, ne peut s'exercer avec profit qu'à la condition d'être, lui aussi, rigoureusement réglé. Il faut que les volontaires désireux de prêter leur assistance aux ambulances et aux lazarets soient mis complétement à la disposition, j'allais dire à la discrétion de l'autorité militaire; il faut qu'ils soient enrégimentés. C'est là le meilleur, le seul moyen d'éviter les flâneurs, les amateurs plus dangereux encore, qui se glissent si volontiers dans nos sociétés de secours; c'est là aussi le moyen qui permet de centraliser le mieux les dons et les efforts, de diriger les envois de médecins ou de médicaments vers les points où ils sont le plus vivement désirés. Le mauvais emploi qui a été fait si souvent chez nous des fonds, des offrandes de toute nature, des bras exercés qui se mettaient en foule au service des blessés, provenait surtout, je le répète, du défaut de centralisation. Il n'y a que les quartiers généraux qui puissent être suffisamment renseignés sur la nécessité qu'il y a de faire parvenir, à un moment donné, sur telle localité, telle ou telle quantité de secours; il importe donc que l'élément civil, si utile, si indispensable au service médical des armées, soit comme incorporé dans l'armée elle-même. C'est ce qui a lieu en Prusse, où tous les volontaires, médecins, infirmiers, etc., relèvent de l'autorité militaire dès qu'ils entrent en activité, et sont envoyés par elle aux postes où leur présence est le plus nécessaire.

Mais ce personnel, naturellement hétérogène, ne se prêterait pas avec assez de souplesse aux exigences de la situation toute militaire qui lui est faite en campagne, s'il n'y était préparé de longue main, s'il ne s'y était initié pendant

la paix. C'est ce que reconnurent, dans la session qu'ils tinrent à Wurzbourg, en 1867, les délégués des différents comités allemands; le résultat de leurs discussions fut de proclamer que la méthode la plus efficace pour exécuter la Convention de Genève, et assurer en même temps à l'Allemagne une armée de volontaires, c'était, d'une part, d'adopter des règles communes à tous les comités, de les placer tous sous le contrôle d'un comité central qui leur imprimât une activité unique; d'autre part, de former spécialement un corps d'infirmiers et d'infirmières. De cette façon, l'unité qu'on exigerait d'eux, la guerre venue, serait une vieille habitude, le pli en serait depuis longtemps contracté, et l'on aurait, au lieu de novices, des aides rompus à la tâche et sur qui l'on pourrait compter.

Dans la campagne de 1866, le Comité central de Dresde avait dirigé, à lui seul, quarante comités provinciaux; on généralisa ce système; toutes les sociétés qui se formèrent depuis, — et il n'est pas de ville de second ordre qui n'ait la sienne aujourd'hui, — se placèrent, en quelque sorte, sous la dépendance du siége central établi dans le chef-lieu de la province. En outre, pénétrés de ce sentiment qu'on ne s'improvise pas infirmier et garde-malade, les comités se sont entendus avec l'administration de certains hôpitaux,— celui de la Charité, à Berlin, entre autres, —pour que les membres des sociétés de secours, désireux de se rendre vraiment utiles, pussent s'y préparer par des études pratiques à l'œuvre difficile où ils voulaient collaborer activement. Les comités de la province de Saxe s'adressèrent, à cet effet, aux diaconesses de Halle, et leur demandèrent de vouloir bien concourir à former des infirmières, et nombre de jeunes filles, sans être astreintes à entrer dans l'ordre, reçoivent de ces religieuses l'instruction spéciale qui leur a permis de rendre dans la dernière guerre d'inappréciables services. Mais le modèle, en ce sens, de tous les comités allemands est celui qui s'est constitué à Dresde, sous le nom de *Comité d'Albert*. Les femmes qui en font partie sont tenues à des études en règle; elles passent des examens, obtiennent des diplômes, et sont capables, au sortir de l'enseignement qu'elles ont reçu, de toute la besogne d'un

infirmier de profession. Ces cours en vue des femmes ont leur cause dans la conviction où l'on est, en Allemagne, qu'elles s'entendent mieux que les infirmiers à soigner les malades, à la condition de n'être pas absolument ignorantes en physiologie et en médecine. L'avis des comités allemands est qu'il conviendrait en campagne d'employer infirmiers et infirmières dans la proportion de 1 à 2, et c'est le but qu'ils poursuivent de créer un personnel féminin conforme à cette proportion.

Le matériel que les Sociétés de secours font parvenir à l'armée n'est pas l'objet de soins moindres; il est soumis lui aussi à une régularité, à des prescriptions toutes militaires. Lorsque la guerre est sur le point d'éclater, l'autorité militaire fixe, autant que possible, dans le voisinage des voies ferrées, les dépôts où seront emmagasinés les dons destinés aux soldats. C'est dans ces dépôts que se fait l'emballage des objets de toutes sortes, dont les ambulances et les lazarets peuvent éprouver le besoin; il se fait avec une précision mathématique, comme on en jugera par la citation suivante d'un écrivain allemand, fort compétent en cette matière :

« L'emballage doit se faire dans des caisses ou des ballots de dimensions qui leur permettent d'être facilement transportés. Chaque colis doit porter, à un endroit très-visible, l'indication exacte de tout ce qu'il contient. Les effets d'habillement, les bandages, les vivres, les objets divers qui sont susceptibles d'être envoyés aux malades, doivent être emballés séparément dans des caisses spéciales; chaque caisse doit renfermer ce qui est nécessaire aux premiers besoins d'une station de 50 malades.

« La *caisse d'habillement*, qui contient aussi du linge et des objets de campement, est composée de : 25 chemises, 25 paires de bas et de chaussettes, 15 caleçons, 10 gilets de flanelle, 10 paires de souliers, 25 paires de pantoufles de paille, 10 ceintures, 15 essuie-mains, 25 draps, 15 oreillers, 40 couvertures de laine, 5 couvertures d'ouate, 20 étoffes à paillasse, *ficelées en un paquet*, 5 matelas, *disposés un à un et non enveloppés*. Les bois de lit doivent être démontés. En outre le colis peut renfermer quelques robes

de chambre, quelques vestes, des châles et des cravates, des gants, des bretelles, des bonnets de nuit, des oreillers.

« La *caisse à bandages* contiendra 10 livres de charpie, 50 ceintures de toile, 20 de laine, 30 de gaze, 50 draps carrés, 30 triangulaires, 50 compresses, 10 livres de vieille toile, 20 feuilles d'ouate, 25 coussins, 5 filets pour envelopper la tête, 4 béquilles, 2 bassins, 2 chaudrons, 2 seringues, 3 pincettes, 2 paires de ciseaux, 6 vases de diverses formes, 1 irrigateur, 40 mètres de toile cirée, de papier vernis, 2 éponges fines, 2 feuilles de carton, etc. Ajoutez à cette énumération la liste de tous les instruments de chirurgie, une trousse complète. Ajoutez-y une pharmacie portative, dans des cas fort rares, il est vrai, car, en général, — et ceci est encore fort caractéristique, — c'est l'autorité militaire qui se charge de fournir les médicaments, elle ne déroge à cette habitude qu'à la dernière extrémité.

« La *caisse à vivres* est remplie comme il suit : 50 bouteilles de vin, dont 5 bouteilles de Porto, de Madère ou de Tokay, 25 bouteilles d'eau de Seltz, 1 bouteille de rhum, de cognac ou d'eau-de-vie, 20 bouteilles de bière de Bavière et de porter, 2 bouteilles de sirop de fruits, 5 pots de confiture ou de gelée, 2 bouteilles d'huile d'olives, 25 citrons, 10 oranges, 10 livres de fruits secs, 3 pots d'extrait de viande, de la farine, de la semoule, de l'orge perlé, du riz, *une demi-livre de sagou*, 10 livres de sucre, 5 livres de café, 5 livres de chocolat, du cacao, du thé, une livre de tablettes à bouillon, du biscuit, de la viande fumée, du jambon, du lard, du saucisson, des œufs, des harengs, des conserves de légumes ; enfin, 1000 *cigares*, 3 livres de tabac et du tabac à priser. On n'oubliera pas d'y joindre des cuillers, des couteaux et des fourchettes. »

La caisse *aux extras* contient à peu près tout ce qui peut s'imaginer, des cartes, des jeux de dominos et de dames, des pipes, des marteaux, de la ficelle, des porte-monnaie (?), des aiguilles, du savon, des peignes, bref, l'exposition universelle en miniature.

III.

Grâce à cette organisation, dont la citation que je viens de faire indique assez l'extrême minutie et la parfaite économie, les comités civils de secours aux blessés ont obtenu parfois de l'autorité militaire la permission d'établir pour leur propre compte, avec certaine indépendance, des lazarets de campagne. Je dis certaine indépendance; elle n'est, en effet, jamais complète, car ces lazarets civils sont placés, eux aussi, sous la surveillance, discrète, il est vrai, mais toujours éveillée, d'un inspecteur et d'un chirurgien militaires. Dans la guerre de 1866, des 36,084 malades ou blessés que comptait, en juillet, l'armée prussienne, 5,350 étaient soignés dans des établissements de ce genre; et les résultats ainsi obtenus avaient encouragé le ministère de la guerre à appliquer cette méthode, durant la dernière campagne, sur une échelle plus vaste encore.

Ce qui a rendu cette méthode possible et féconde, c'est la subordination étroite des comités civils vis-à-vis de l'autorité militaire, c'est l'intime fusion qui s'est faite entre deux éléments dont l'accord est la condition essentielle de tout succès sérieux, de toute réforme vraiment pratique. Je ne saurais mieux terminer cette rapide analyse de l'organisation sanitaire de la Prusse, qu'en empruntant quelques lignes à un écrivain dont le jugement ne saurait être suspect ici : d'abord, parce qu'il appartient à un sexe peu épris, d'ordinaire, de la réglementation ; et puis, parce que c'est une Anglaise, c'est-à-dire la citoyenne d'un pays où l'on n'abdique pas volontiers, en faveur de l'Etat, l'indépendance civile. Miss Nightingale écrivait, au lendemain de la guerre de Crimée, à la princesse Victoria de Prusse : « Dans toute grande guerre, les aides, les secours civils apportés aux blessés, sont fort désirables et même indispensables; mais mon expérience m'a prouvé que les services rendus par ce concours sont exactement dans la mesure où ce concours est subordonné, incorporé, à l'organisation militaire ; sans cette subordination, cette fusion, ce concours est inutile, il peut même être dangereux. »

H. D.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1871.

MÉDECINE.

ALIX, m.-m., 1re cl. — *Travail d'ensemble sur les événements qui se sont passés à l'hôpital militaire de Longwy, pendant les années* 1870-1871.

AUBERT (A.), m.-m., 1re cl.— *Rapports sur l'état sanitaire du* 1er *régiment du train d'artillerie en* 1871.

AZAÏS, m.-m., 1re cl.— *Rapports sanitaires sur le service des varioleux à Alfort.*

BAIZEAU, m. p., 1re cl. — *Rapport médical sur l'état sanitaire de la province d'Alger.*

BÉCOEUR, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur le fonctionnement des hôpitaux et des ambulances de Metz, depuis août* 1870 *jusqu'à janvier* 1871.

BEYLOT, m. p., 2e cl. — *Rapport sur le service de santé de la division d'Alger pendant le* 1er *trimestre* 1871.

BOYREAU, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur l'ambulance des varioleux à Bicêtre.*

CABROL, m. p., 1re cl. — *Rapport médical sur les varioleux traités à l'hôpital Saint-Martin dans ses annexes, depuis le* 1er *octobre* 1870 *jusqu'au* 1er *mai* 1871.

CATTELOUP, m. p., 1re cl. — *Rapport sur l'état sanitaire du camp d'Arles, près Perpignan.*

CHAMPENOIS, m. p., 1re cl. — *Rapport sanitaire sur l'envahissement de fièvres typhoïdes à l'hôpital du Gros-Caillou, et sur les mesures préventives contre l'aggravation et la propagation de la maladie.*

CLAUDOT, m. a.-m., 1re cl. — *Esquisse statistique du mouvement des malades dans les hôpitaux militaires de Langres, pendant la campagne de* 1870-1871.

COLIN, m. p., 2e cl. — *Rapports sanitaires sur l'hôpital de Bicêtre.* (Service des varioleux.)

DESFOSSES, a.-m. auxiliaire. — *Rapport sur l'état sanitaire du* 13e *régiment d'artillerie.*

Didelot, m.-m., 1re cl. — *Aperçu général de l'épidémie variolique sur les militaires traités à l'hôpital de Nice, de novembre 1870 à février 1871. — Des conditions propres à engendrer le typhus nosocomial.*

Fleury (Victor), m.-m., 1re cl. — *Rapport médical sur le siége de Bougie.*

Fropo, m. p., 1re cl. — *Rapports sanitaires sur le service médico-chirurgical de l'hôpital militaire de Versailles.* (Janvier et février 1871.) — *Rapports sanitaires sur le service médico-chirurgical de l'hôpital militaire de Versailles.* (Juin et juillet 1871.) — *Rapport sanitaire sur le mouvement des hôpitaux de Versailles et de l'ambulance de Satory.*

Laval, m. a.-m., 1re cl. — *Rapport médical sur la situation des ambulances établies au village Saint-Pierre-la-Cluse, à la suite du combat du 1er février 1871.*

Laveran (A.), m. a.-m., 1re cl. — 1° *Note pour servir à l'histoire de l'hôpital temporaire de la caserne Chambières, pendant le siége de Metz ;* — 2° *Epidémie de fièvre typhoïde. Note sur les maladies régnantes.* (Août et septembre 1871.)

Lecard, m.-m., 1re cl. — *Rapport médical sur le service de santé à l'hôpital de Belle-Ile-en-Mer, du 1er avril 1869 au 31 mars 1870.*

Lemarchand, m. p., 1re cl. — *Rapport sur l'apparition d'une épidémie légère de fièvre typhoïde, dans la garnison d'Amélie-les-Bains, depuis le 15 juillet 1871.*

Lereboullet, m.-m., 1re cl. — *Mémoire sur les bruits pleuraux qui peuvent simuler le frottement péricardique.*

Paret, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur l'état sanitaire du 91e régiment d'infanterie* (1870-1871), *et particulièrement sur les faits de guerre, pendant la campagne de Metz, 15 août-8 octobre, de Paris, 1er avril-30 mai.*

Pauly, m. p., 2e cl. — *Rapport sur le service médical pendant la guerre, dans la province d'Oran.*

Pau-Saint-Martin, m. p., 1re cl., — *Rapport sur l'état sanitaire de la garnison de Marseille.*

Poncet, m.-m., 2e cl. — *Contribution à la relation médicale de la guerre de 1870-71.* (Hôpital militaire de Strasbourg.)

Thomas, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur l'état sanitaire du 5e hussards, en garnison à Carcassonne.*

Widal, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur le service médico-chirurgical de l'hôpital militaire de Maubeuge, pendant la campagne de 1870-71.*

CHIRURGIE.

Aron (Jules), m.-m., 1re cl. — *Compte rendu du service chirurgical de l'hôpital de Fort National, du 17 avril au 18 juin 1871, pendant le blocus et le siége.*

ASTIÉ, m. p., 2e cl. — *Envoi de deux dessins d'un séquestre de fémur après l'amputation perpendiculaire de l'os.*

BAÊLEN, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur le siége de Neuf-Brisach.*

BOULIAN, m. p., 1re cl. — *Rapport sanitaire sur l'ambulance du Vésinet.*

CABASSE, m.-m., 1re cl. — *De l'emploi de la médication thermale dans le traitement des lésions traumatiques récentes; plaies d'armes à feu compliquées ou non de fractures.*

CONTREJEAN, m.-m., 1re cl. — *Observation d'une réduction de luxation de l'astragale et du premier os cunéiforme.*

CROS, m. a.-m., 1re cl. — *Rapport sur l'ambulance de la caserne de l'Etape à Orléans.*

CUIGNET, m.-m., 1re cl. — *Suites des blessures par armes à feu.*

EHRMANN, chirurgien de l'hôpital de Mulhouse. — *Rapport sur l'ambulance internationale de Mulhouse.*

ESPIAU DE LAMAESTRE, médecin de l'asile de Bailleul. — *Rapport sanitaire sur l'ambulance de l'asile en 1871.*

GARNIER, m. p., 1re cl. — *Quatre observations de chirurgie conservatrice, suivies de guérison : 1° Luxation huméro-cubitale droite; phlegmon consécutif; — 2° Luxation coxo-fémorale droite, avec fracture du col du fémur; — 3° Fracture du fémur droit par coup de feu (balle); — 4° Fracture du fémur gauche par coup de feu (balle).*

HÉMARD, m. p., 2e cl. — *Note sur la pourriture d'hôpital, prophylaxie par le bichlorure de mercure en solution étendue.*

LÉVI, m.-m., 2e cl. — *Essai sur les maladies de l'oreille dans l'armée.*

NETTER, m. p., 1re cl. — *Du camphre dans la pourriture d'hôpital.*

PERRIN, m.-m., 2e cl. — *Siége de Strasbourg; ambulance du Château.*

RICOU, m. a.-m., 1re cl. — *Mémoire sur les abcès du tissu cellulaire périphérique à la glande sous-maxillaire, accompagné de deux observations.*

SUSINI, m. a.-m., 1re cl. — *Plaie pénétrante du crâne, par arme à feu; balle non retrouvée.*

TASSARD, m.-m., 1re cl. — *Mouvement trimestriel des malades de l'ambulance des jeunes aveugles de Nancy.*

VEZIEN, m.-m., 1re cl. — *Hernie diaphragmatique de l'estomac, consécutive à une plaie pénétrante de poitrine par arme à feu.*

HYGIÈNE ET DIVERS.

ARONSSOHN, m.-m., 1re cl. — *Documents relatifs au service des ambulances du 24e corps à l'armée de l'Est.*

BLIN, m.-m., 2e cl. — *Mémoire sur la réorganisation du service de santé de l'armée.*

CASTEX, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur l'installation de l'hôpital militaire à Rambouillet, et sur le mouvement des malades du 23 novembre* 1871.

COLMANT, m. insp. — *Note sur les modifications à apporter dans le service des hôpitaux.*

COMMAILLE, p.-m., 2e cl. — *Deuxième mémoire sur l'action de l'ammoniaque sur le phosphore.*

DE LA PORTE, m.-m., 2e cl. — *Procédure de la mise en retraite pour blessures et infirmités.*

FLESCHHUT, m.-p., 1re cl. — *Rapport sur les conditions hygiéniques offertes par l'hôpital militaire de Vincennes.*

FLEURY, p.-m., 2e cl. — *Sur la distinction à maintenir entre la médecine et la pharmacie militaires.*

JEANNEL, p. p., 1re cl. — *Note sur la coction des aliments à une température inférieure à* + 100°. — *Répression de l'ivrognerie dans l'armée.*

J. JOLICLERC, m. a.-m., 1re cl. — *Note sur un appareil caléfacteur et fumigateur.*

LARIVIÈRE, m. p., 1re cl. — *Note sur le fonctionnement du personnel et sur le mouvement des malades à l'hôpital militaire de Bordeaux durant la guerre.*

PRESSOIR, p.-m., 1re cl. — *Note sur un cas de distillation d'eau bicarbonatée calcaire.*

ROGUES, m.-m., 2e cl. — *Contribution à l'organisation du service de santé de l'armée de terre*; 1871.

SCHAEUFFÈLE, p.-m., 2e cl. — *Rapport sur les appareils à évaporation de l'acide phénique dans les salles des hôpitaux.*

TOURAINE, m.-m., 1re cl. — *Note sur la chaussure de l'homme de guerre qui doit marcher à pied.*

VEZIEN, m.-m., 1re cl. — *Rapport sur le transport des blessés grièvement par le chemin de fer.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ARNOULD (J.), m.-m., 1re cl.— *Origines et affinités du typhus, d'après l'épidémie algérienne en* 1868; broch. in-8°. — *Alimentation et régime du soldat.* (Ext. des ann. d'hyg. pub. et de méd. lég.); broch. in-8°.

DE BELINA, m. a.-m. auxiliaire. — *De la transfusion du sang défibriné.* Broch. in-8°.

DE VAURÉAL (Vte). — *De l'aguerrissement des armées. — Etude d'hygiène*. Broch. in-8°.

ELY, m.-m., 1re cl. — *L'armée et la population. — Études démographiques*. Broch. in-8°.

LADUREAU, m. p., 2e cl. — *Ligature de l'iliaque primitive*. Broch. in-8° de 35 pages.

LAGNEAU (Gustave), docteur en médecine. — *Considérations médicales et anthropologiques sur la réorganisation de l'armée en France*. Broch. in-8°.

LEFORT (Léon), professeur agrégé à la faculté de médecine. — 1° *De l'influence du recrutement de l'armée sur le mouvement de la population en France*; — 2° *Des hôpitaux sous la tente*; — 3° *La campagne d'Italie en 1859*; — 4° *Guerres de Crimée et d'Amérique*. 4 broch. in-8°.

MARTIN (E.), m.-m., 2e cl. — *L'opium en Chine; étude statistique et morale*. Broch. in-8°.

MERCHIE, inspecteur général du service de santé de l'armée belge. — *Commission mixte de réorganisation de l'armée. — Discours prononcé le* 29 *juin* 1871. Broch. in-8°. (Ext. des Arch. méd. belges.)

PIOTROWSKI (Stanislas), chirurgien en chef de la 6e ambulance de la Société des secours aux blessés des armées de terre et de mer. — *Campagne de* 1870-71. — *Armée de Sedan. — Armée de la Loire. — Rapport général*. Broch. in-4°.

ROUCHER, p. p., 1re cl. — *Du service de la pharmacie militaire, etc.* Broch. in-8°.

THOLOZAN, m. p., 1re cl. — *Origine nouvelle du choléra asiatique*. 1 vol. in-8°.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXVIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME XXVII (3e SÉRIE).


IV